X 10,135/c

N° 4

ACAD. Roy. des SCIENCES

Ce volume est [pour les animaux] l'équivalent des deux premières parties du tome III. de la tête de l'académie

Il faudrait cependant encore pour ressemble entièrement à ces deux vol. de l'éd. de paris 1733. les articles de

la vipère
le crocodile
le tortraye
éclaircissemens de qq doutes sur les chameaux
descript. d'un tigre de la gr.de espèce

lesquels ne sont point de perrault mais les 1.er de charas, les autres des missionnaires de siam.

la 3.me partie, imprim. à paris 1734 qui est aussi de perrault, manque ici.

la 4.me annoncée dans l'avertissement. de la 3.me semble n'avoir jamais paru.

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX.

Cl. Duflos fecit 1730.

42550

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE
NATURELLE
DES
ANIMAUX
ET DES
PLANTES,

Par Messieurs de l'Academie Royale des Sciences.

G. CUVIER

A AMSTERDAM,
Chez PIERRE MORTIER.
MDCCXXXVI.

Contenu de ce Volume.

MEMOIRES pour servir à l'Histoire Naturelle des Animaux, rédigez par Mr. Perrault. *pag.* 1.

SUITE DES MEMOIRES pour servir à l'Histoire Naturelle des Animaux, par le même. *pag.* 423.

MEMOIRES pour servir à l'Histoire des Plantes, rédigez par Mr. Dodart. *pag.* 423.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX.

PREFACE.

L'Histoire, de quelque nature qu'elle ſoit, s'écrit en deux maniéres. En l'une on rapporte toutes les choſes qui ont eſté recueïllies en pluſieurs temps, & qui appartiennent au ſujet qu'elle trait-

te: en l'autre on se renferme dans la narration des faits particuliers, dont celui qui écrit a une connoissance certaine. Cette derniére maniére, que les Romains appelloient Commentaires, & que nous nommons Memoires, bien qu'elle ne contienne que les parties, & comme les élémens qui composent le corps de l'Histoire, & qu'elle n'ait pas la majesté qui se trouve dans celle qui est générale, a néanmoins cét avantage, que la Certitude & la Verité, qui sont les qualitez les plus recommandables de l'Histoire, ne lui sçauroient manquer, pourvû que celui qui écrit soit exact, & de bonne foy; ce qui ne suffit pas à l'Historien général, qui souvent peut n'estre pas veritable, quelque passion qu'il ait pour la verité, & quelque soin qu'il emploie pour la découvrir; parce qu'il est toûjours en danger d'estre trompé par les mémoires sur lesquels il travaille.

Nous avons assez d'Histoires des Animaux de l'une & de l'autre de ces maniéres. Car outre les grands & magnifiques Ouvrages qu'Aristote, Pline, Solin, & Elian ont composez de tout ce qu'ils ont pris dans d'autres Auteurs; ou qu'ils ont appris de ceux qui avoient fait eux-mesmes des observations; nous avons encore des rélations particuliéres que les Voiageurs ont écrites de quantité d'Animaux, qui ne se voient que dans les Païs où ils ont passé: & ceux qui ont travaillé à la description des differentes Parties du Monde, n'ont pas oublié celle des Animaux qui s'y recontrent. Mais on peut dire qu'on ne voit aucune certitude ni en ces Histoires, ni en ces Relations. Ceux qui ont écrit l'Histoire générale des Animaux, ont crû la rendre assez recommandable par le grand nombre des choses qu'ils rapportent, & par

par la diſtribution qu'ils font des Animaux en leurs differentes eſpéces, avec les reſſemblances & les diſſemblances qui ſe rencontrent dans leurs parties, dont ils ont rangé les diverſes conformations, & toutes les propriétez naturelles en des claſſes communes. Car c'eſt en cela principalement qu'ils ont emploié leur diligence & leur induſtrie, le reſte n'eſtant point d'eux, mais appartenant à ceux qui avoient fait les deſcriptions des Animaux ſur les lieux, & dont l'éxactitude & la fidélité ne leur pouvoit eſtre aſſez connuë pour en répondre. De ſorte que ces matiéres, dont ces Auteurs ont compoſé leurs ouvrages, eſtant pour la pluſpart défectueuſes, & poſées ſur de mauvais fondemens, il eſt vrai de dire que tout le grand édifice qu'ils ont élevé en ſuite deſſus avec une ſi belle ſimmétrie, n'a point de veritable ſolidité.

C'eſt pourquoy les curieux & les ſçavans qui avoient autrefois fait peu d'eſtat du travail de Petrus Gillius, lors qu'il avoit voulu mettre en ordre tout ce qu'Elian a rapporté confuſément des Animaux, ont eu beaucoup de regret à la perte des belles remarques qu'il avoit faites depuis, dans les voiages que François premier lui fit entreprendre aux Païs eſtrangers: Car c'eſtoit un homme très judicieux & tres-éclairé; qui eſtoit inſtruit par la lécture de tous les Auteurs qui ont écrit ſur ce ſujet; que le Roy avoit expreſſément envoié pour faire cette recherche, & qui s'y appliquoit avec un ſoin particulier; ce qui le rendoit très-capable d'obſerver tout ce qu'il y a de remarquable dans les Animaux.

Le défaut de ces qualitez dans la pluſpart de ceux qui ont fait des rélations particuliéres & des memoires, rend leur travail peu conſiderable, & leur témoignage fort ſuſpect:

 n'y

n'y aïant gueres d'apparence que des Marchands & des Soldats soient pourvus de l'esprit de Philosophie & de la patience, qui sont nécessaires pour observer toutes les particularitez de tant de differens Animaux, dont la figure extraordinaire remplissoit d'abord toute leur curiosité, comme estant capable d'enrichir suffisamment leurs relations; sans qu'ils jugeassent nécessaire de passer à une recherche plus exacte. Mais ce qui doit davantage diminuer l'estime qu'on peut faire de ces sortes de Mémoires, c'est le peu de fidélité dont les Voiageurs usent d'ordinaire en leurs Relations; qui ajoutent presque toujours aux choses qu'ils ont vuës celles qu'ils pouvoient voir; & qui pour ne pas laisser le recit de leurs voiages imparfait, rapportent ce qu'ils ont leu dans des Auteurs, par qui ils sont premiérement trompez, de mesme qu'ils trompent leurs Lecteurs en suite. C'est ce qui fait que les protestations que plusieurs de ces Observateurs, comme Belon, Piso, Margravius, & quelques autres font, de ne rien dire que ce qu'ils ont vû, & les assurances qu'ils donnent d'avoir vérifié quantité de faussetez qui avoient esté écrites avant eux, n'ont gueres d'autre effet, que de rendre la sincèrité de tous les Voiageurs fort suspecte; parce que ces Censeurs de la bonne foy, & de l'exactitude des autres, ne donnent point de cautions suffisantes de la leur.

Ce que nos Mémoires ont de plus considérable, est ce témoignage irréprochable d'une vérité certaine & reconnuë. Car ils ne sont point le travail d'un particulier, qui peut se laisser prévenir de sa propre opinion; qui n'apperçoit facilement que ce qui confirme les premiéres pensées qu'il a euës, pour

pour lesquelles il a tout l'aveuglement, & toute la complaisance que chacun a pour ses enfans; qui n'est point contredit dans la licence qu'il se donne d'avancer tout ce qu'il juge estre capable de donner du lustre à son ouvrage; & enfin qui considère moins la verité des faits, qui n'est point sa production, que cét agencement qu'il y ajoûte, & qu'il forme lui-mesme, de quelques particularitez qu'il suppose, ou qu'il déguise, pour tâcher de les faire venir à son dessein: de sorte qu'il seroit en quelque façon faché d'apprendre des veritez, & de faire de experiences qui ruineroient un beau raisonnement. Mais ces inconveniens ne se peuvent rencontrer en nos Mémoires, qui ne contiennent point de faits qui n'aient esté verifiez par toute une Compagnie, composée de gens qui ont des yeux pour voir ces sortes de choses, autrement que la plusspart du reste du monde, de mesme qu'ils ont des mains pour les chercher avec plus de dexterité & de succés; qui voient bien ce qui est, & à qui difficilement on feroit voir ce qui n'est pas; qui ne s'étudient pas tant à trouver des choses nouvelles, qu'à bien examiner celles qu'on prétend avoir trouvées; & à qui l'assurance mesme de s'estre trompez dans quelque observation, n'apporte gueres moins de satisfaction, qu'une découverte curieuse & importante: tant l'amour de la certitude prévaut dans leur esprit à toute autre chose. Or cét amour est d'autant plus fort, qu'il n'est point combatu par d'autre interest, puis que la fausse gloire, que le succés d'une ingenieuse illusion pourroit avoir emportée par surprise, seroit fort peu de chose, estant partagée entre tant de personnes, qui contribuent toutes à cét ouvrage; soit

par

par les propoſitions que chacun fait des nouveautez qu'il découvre ; ſoit par l'éclairciſſement que ſa critique donne aux découvertes des autres, en les éxaminant, comme on a fait les ſiennes, avec un ſoin qu'une petite pointe d'émulation ne manque jamais de réveiller entre les Philoſophes. De ſorte qu'il y a grande apparence, que ce qui a ſouſtenu une épreuve de cette force, eſt exempt de tout mélange d'impoſture & de fauſſeté.

Cette éxactitude à n'avancer que des choſes qui ont eſté avèrées, eſt ce qui a tant fait loüer Démocrite entre les Anciens, lors qu'aiant ramaſſé dans pluſieurs livres quantité de curioſitez merveilleuſes, on dit qu'il marqua dans ſes Recueïls, avec ſon cachet, celles dont il connoiſſoit la verité par des experiences, pour en compoſer un volume, qu'il appella le livre d'Elite. C'eſt auſſi à ſon éxemple que l'on a voulu que ce Recueïl fuſt un choix de tout ce qui a eſté trouvé & remarqué ſoigneuſement dans les Animaux qu'on a pû éxaminer.

Dans ce Recueïl on s'eſt particuliérement attaché à ce qui appartient à la ſtructure des parties des Animaux, pluſtoſt qu'à ce qui regarde leurs mœurs, leur nourriture, la maniére dont on les prend, leurs proprietez pour la Medicine, & pour les autres uſages qu'on leur attribuë, dont tous les Hiſtoriens Naturels ont compoſé leurs Volumes, & dont nous n'avons parlé qu'en paſſant, & ſelon l'occaſion que nous en offroit ce que nous obſervions dans nos ſujets. Mais ce deſſein de décrire ſeulement les parties a eſté encore reſtraint à celles du dedans ; & c'eſt pour cela que nous avons appellé les Deſcriptions que nous faiſons, Anatomiques,

ques, bien qu'elles contiennent beaucoup de choses qui se peuvent voir sans dissection.

En effet, nostre principal dessein estant de rapporter, & d'amasser toutes les remarques que nous avons faites sur les différentes particularitez du dedans des Animaux, nous n'avons pu obmettre les autres Observations qui appartiennent à la forme extérieure, à cause du rapport que toutes les parties ont les unes avec les autres. Mais nous ne nous sommes pas beaucoup arrestez aux choses qui n'appartiennent pas directement à cette connoissance Anatomique, parce qu'il n'y a gueres que cette éxacte Description des parties Internes, qui manque à l'Histoire Naturelle. Nous n'avons pu aussi nous empêcher quelquefois de nous écarter de ce chemin si droit & si serré, que nous nous sommes proposez de suivre; & nous avons cru estre obligez d'entrer dans les controverses qui sont entre les Naturalistes, touchant la difficulté qu'il y a de sçavoir, si quelques uns des Animaux que nous avons, sont précisément ceux dont les Anciens ont parlé; parce que les Descriptions de ces Auteurs sont la plusspart tres-ambiguës, & ne se rapportent pas assez entre elles, pour oster les doutes que l'on peut avoir, que les Animaux, ausquels ils donnent un mesme nom, ne soient quelquefois differens; & que ceux aussi que le vulgaire appelle autrement qu'eux, ne soient ceux-là mesmes dont ils ont parlé. Les remarques particuliéres & nouvelles que nous avons faites nous ont engagez à cét éxamen. Mais nous n'avons prétendu faire valoir nos conjectures, qu'autant que des faits singuliers le peuvent faire; estant prests de nous ré-

stracter, lors qu'il arrivera qu'un grand nombre d'observations contraires nous fera voir que ces premiéres avoient esté faites sur des sujets, dont la conformation estoit extraordinaire, & par conséquent peu suffisante, & incapable d'établir une conclusion générale. Mais nous avons estimé que des choses de cette nature pouvoient estre mises dans des Mémoires, qui sont comme des magasins, où l'on serre toutes sortes de choses, pour s'en servir dans le besoin.

Or quoi qu'on ne se soit arresté qu'à cette description, & à cette peinture naïve, que nous avons tâché de faire avec simplicité, & sans ornement, & qu'on n'ait point eû d'autre intention, que de faire voir les choses telles que nous les avons veuës, & de mesme qu'en un miroir, qui ne met rien du sien, & qui ne répresente que ce qui lui a esté présenté: nous n'avons pas laissé néanmoins d'ajouster quelquefois des refléxions, quand nous l'avons jugé à propos, sur les particularitez qui le meritoient; & cela en forme d'échantillon seulement, & comme les prémices des fruits qui se pourront recueïllir, lors que par l'amas de toutes les observations qui se peuvent faire, cét Ouvrage sera en estat de fournir une matiére suffisante, pour en former un corps entier & accompli. En sorte qu'il faut entendre, que nous ne voulons point que les refléxions, qui sont faites ici par avance, passent pour des décisions, mais seulement pour des essais de ce qu'on peut espérer de cette sorte de travail.

Il y en a qui ont trouvé à redire au merveilleux ouvrage de l'Histoire des Animaux d'Aristote, parce qu'il leur semble

ble que cét Auteur en parle pluſtoſt en Philoſophe qu'en Hiſtorien. Mais ce n'eſt pas le ſentiment de la pluſpart des curieux, qui eſtiment qu'il ne s'eſt que trop renfermé dans le caractére d'une ſimple rélation ; & que c'eſt grand dommage qu'il ne ſe ſoit pas davantage expliqué ſur toutes les choſes qu'il auroit pû découvrir, à l'aide de la lumiére admirable qu'il avoit pour toutes ſortes de ſciences : & l'opinion de Hiéroclés eſt fort probable, qui dit que les dix livres que nous avons de l'Hiſtoire d'Ariſtote ne ſont qu'un abrégé qu'Ariſtophane Biſantin a fait des cinquante volumes dont Pline a parlé, dans leſquels eſtoit contenu tout ce qui peut appartenir à l'entiére & parfaite conoiſſance des Animaux.

Mais comme il eſt impoſſible de philoſopher ſans avancer des propoſitions générales, qui doivent eſtre fondées ſur la conoiſſance de toutes les choſes particuliéres, dont les notions univerſelles ſont compoſées ; & que nous avons encore long-temps à travailler, avant que d'eſtre inſtruits de toutes les particularitez qui ſont néceſſaires pour cela : nous croions qu'on ne s'arreſtera pas beaucoup aux raiſonnemens que nous avons mêlez parmi nos expériences, & qu'on jugera aiſément que nous ne prétendons répondre que des faits que nous avançons, & que ces faits ſont les ſeules forces dont nous voulons nous prévaloir contre l'autorité des grands Perſonnages qui ont écrit avant nous ; puiſque parlant d'eux avec tout le reſpect qu'ils méritent, nous reconoiſſons que les défauts qui ſe voient dans leurs Ouvrages, n'y ſont que parce qu'il eſt impoſſible de rien trouver qui ait aquis la derniére perfection ; quoi que ces Ouvrages en

approchent assez pour estre inimitables ; & pour faire avoir à tous ceux qui sont intelligens & raisonables, une singuliére vénération pour les excellens génies qui les ont produits. Car nous croions rendre un plus grand honneur au mérite des Anciens, en faisant voir que nous avons découvert quelques légères fautes dans leurs ouvrages, que si, à la maniére de ceux qui se défient de leur propre lumiére, & ne fondent jamais le jugement qu'ils font du prix de chaque chose que sur des préjugez, nous ne les estimions que parce que nous croions qu'ils sont faits par de grands Personnages, & non pas à cause de la conoissance que nous avons de ce qu'ils ont de bon & de mauvais : parce que de mesme que la plus grande loüange que cent aveugles pourroient donner à une beauté ne seroit pas si avantageuse que la plus mediocre d'un seul homme qui auroit de bons yeux ; l'approbation aussi qu'un commun consentement de tous les siécles a donnée aux ouvrages des grands Personnages ne sçauroit estre bien fondée, s'il ne paroist qu'elle a esté donnée avec discretion, & en conséquence d'un éxamen, par lequel il a esté vérifié que ce qu'il peut y avoir de défectueux n'est rien en comparaison du nombre infini des belles & excellentes choses qui s'y rencontrent.

Nous estimons que ceux qui seront capables de ces refléxions, n'auront pas la malignité de se prévaloir de l'autorité qu'on donne au grand nombre de ceux, qui n'en estant pas capables, veulent que l'on ait comme eux une vénération aveugle pour les ouvrages & pour les sentimens des Anciens; & nous esperons que les gens raisonables n'en abuseront

pas,

pas, pour rendre odieuſe la liberté que nous nous ſommes donnée, de dire que nos Deſcriptions ſont exactes, parce que nous ne propoſons rien que ce que nous avons vû; & que meſme nous prétendons qu'elles ſont plus exactes que celles des Anciens, qui ſont faites la pluſpart ſur les rapports d'autruy; puiſque nous n'affectons point hors de propos de marquer les erreurs de ces grands Hommes, & que nous ne faiſons qu'avertir le Lecteur, que nos Obſervations ne ſe rapportent pas avec les leurs. Car nous n'avons pas jugé que cette comparaiſon de noſtre diligence avec leur peu d'exactitude, fuſt une vaine oſtentation & tout-a-fait inutile; puis qu'elle peut contribuer à une inſtruction plus préciſe, & qui imprime mieux les images des choſes, lorſque leur veritable deſcription eſt diſtinguée, & marquée par l'oppoſition de celle qui eſt fauſſe: ou du moins cela fait conoiſtre, ſuppoſé que les obſervations contraires fuſſent toutes deux veritables, qu'on peut conclure, qu'à l'égard de ces particularitez dont nous ſommes en differend, la nature eſt variable & inconſtante.

C'eſt pourquoi nous avons choiſi une maniére de faire nos Deſcriptions toute particuliére. Car au lieu que les Anciens & la pluſpart des Modernes traitent la doctrine des Animaux comme celle des Sciences, parlant toûjours généralement; nous n'expoſons les choſes que comme eſtant ſinguliéres: & au lieu d'aſſurer, par exemple, que l'Ours à cinquante-deux Reins de chaque coſté, nous diſons ſeulement qu'un Ours que nous avons diſſequé avoit la conformation tout-a-fait particuliére; & en la décrivant, ſi nous témoignons eſtre eſtonnez que perſonne n'ait fait cette remarque, & que

mesme ceux qui ont fait l'Anatomie de ces Animaux n'en ayent rien dit, c'est parce que nous supposons que la Nature, qui se joüe rarement dans la conformation des parties principales, a formé les Reins des autres Ours de la mesme façon que nous les avons trouvez en nostre sujet.

Dans la Description des Animaux rares, & qui viennent des Païs estrangers, nous avons apporté un grand soin à bien dépeindre leur forme extérieure, & à marquer la grandeur & la proportion de toutes les parties qui se voient sans dissection; parce que ce sont des choses presque aussi peu conuës que tout ce qui est enfermé au dedans. Les Animaux qui nous sont familiers sont décrits autrement. Car on compare la grandeur, la forme, & la situation de leurs parties, tant les extérieures que les intérieures, à celles de l'Homme, que nous establissons comme la régle des proportions de tous les Animaux: non pas que nous estimions qu'il soit absolument mieux proportionné que la plus difforme de toutes les Bestes: parce que la perfection de chaque chose dépend du rapport qu'elle a à la fin pour laquelle elle est faite; & qu'il est vrai que les Oreilles d'un Asne, & le Groïn d'un Pourceau, sont des parties aussi admirablement bien proportionnées, pour les usages ausquels la Nature les a destinez, que toutes celle du Visage de l'Homme le sont, pour luy donner la majesté & la dignité du Maistre de tous les Animaux. Mais il a falu convenir d'une mesure & d'un Module, de mesme que l'on fait en Architecture: & considérant tout l'Univers comme un grand & superbe Edifice, qui a plusieurs appartemens d'une structure différente, on a choisi les proportions du plus noble pour regler tous les autres. De maniére que quand on dit,

par

par éxemple, qu'un Chien a la Teste longue, le Ventricule petit, & la Jambe tout d'une venuë, c'est seulement en comparant ces parties avec celles qui se trouvent de mesme espece en l'Homme. Nous décrivons aussi toutes les parties du Corps Humain, quoi qu'il n'y ait pas tant de choses nouvelles à en dire, que de celles des autres Animaux; estant fort difficile d'ajouster quelque chose aux Anciens & aux Modernes, qui ont traité cette matiére avec toute l'éxactitude imaginable, & avec un succés comparable à la grandeur & à la dignité du sujet. Nous avons joint à un grand nombre d'observations particuliéres que nous avons faites, toutes les autres remarques qui nous sont communes avec les autres Auteurs, & que nous ne donnons point pour nouvelles; mais seulement comme estant en quelque sorte considérables, à cause de la certitude & de la foy que les témoignages de tant de personnes qui ont contribué à ces Descriptions, peuvent donner aux faits que nous avançons.

Cette éxactitude si précise à rapporter toutes les particularitez que nous remarquons, est accompagnée d'un pareil soin, pour bien faire les Figures tant des animaux entiers, que de leurs parties externes, & de toutes celles qui sont cachées au dedans. Ces parties, aprés avoir esté considerées, & éxaminées avec les yeux aidez du secours des Microscopes, quand il en est besoin, sont dessinées sur le champ par un de ceux-là mesme, à qui la Compagnie a donné la charge de faire les Descriptions par écrit; & elles n'ont point esté gravées, que tous ceux qui ont esté présens aux Dissections n'ayent trouvé qu'elles estoient tout-a-fait conformes à ce qu'ils ont veu. On a jugé que c'estoit une chose bien avanta-

geuse

geuſe pour la perfection de ces Figures, d'eſtre faites d'une main qui fuſt conduite par d'autres conoiſſances que par celles de la Peinture, leſquelles ne ſont pas toutes ſeules ſuffiſantes, parce que l'importance en ceci n'eſt pas tant de bien répréſenter ce que l'on voit, que de bien voir comme il faut ce que l'on veut répréſenter.

Nos Mémoires eſtant ainſi compoſez, on peut eſpérer qu'ils fourniront de la matiére à une Hiſtoire Naturelle, qui ne ſera pas indigne du plus grand Roy qui ait jamais eſté: & que ſi pour égaler en cela Alexandre, comme il l'égale, & le ſurpaſſe meſme en toute autre choſe, il lui manque un auſſi grand perſonnage qu'Ariſtote, le ſoin que Sa Majeſté a eu de ſuppléer à ce défaut, par le nombre des perſonnes qu'Elle a choiſies pour cét emploi, & par l'ordre qui ſe tient pour faire les choſes avec une entiére exactitude, fera que cét Ouvrage, qu'il a voulu qu'on entrepriſt, ne ſera peut-eſtre pas inférieur à celui qui a eſté fait pour Alexandre; quoi qu'on ne puiſſe pas dire qu'il ſoit parti des mains d'un Philoſophe comparable à Ariſtote, ſi ce n'eſt que la grandeur de la puiſſance qui conduit toutes les entrepriſes de Sa Majeſté faſſe élever quelque jour un Génie extraordinaire, qui ſe ſerve de nos Mémoires avec un ſuccés qui egale celui des grands Politiques, & des vaillans Capitaines, que ſon régne merveilleux a fournis au ſiécle où nous vivons.

Ex-

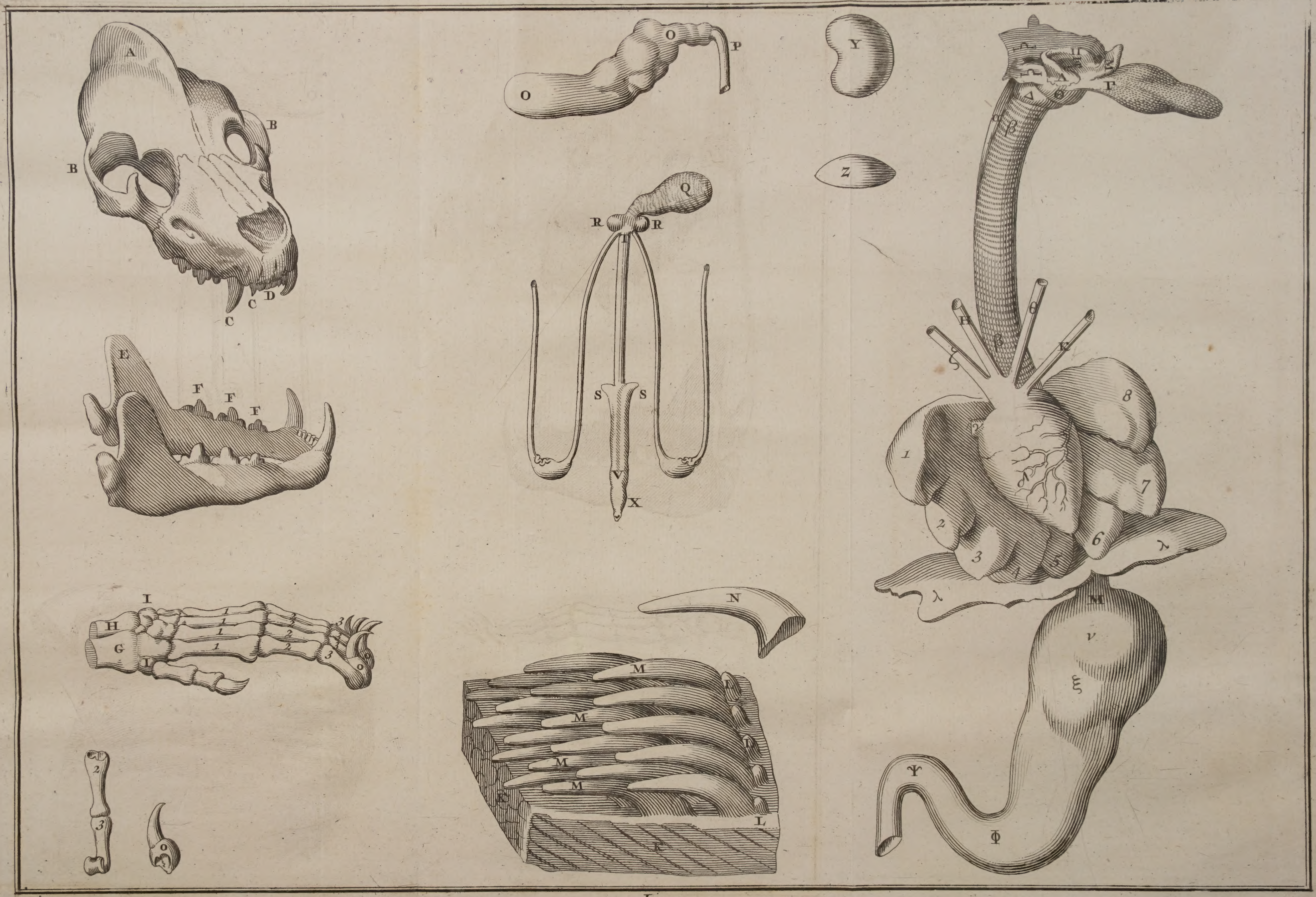
Explication de la figure du Lion.

IL eſt répréſenté vivant dans la figure, la teſte tournée à coſté, ainſi qu'il la porte quelquefois, nonobſtant la roideur de ſon col. Les ongles, quoy que tres-grands, ne paroiſſent point, eſtant couverts du poil qui eſt fort long à l'extrémité des pattes. La forme que la queuë a ſous le poil ne ſe voit point auſſi, à cauſe de la différente longueur du poil, qui la fait paroiſtre d'égale groſſeur depuis le commencement juſqu'au qu'au bout.

Explication des parties que la dissection du Lion peut faire connoistre.

A. *Est la creste du Crane.*
BB. *Le Zygoma.*
CC. *La grande & la petite Canine.*
D. *Les Dents Incisives.*
E. *L'apophyse Coronoïde de la machoire inférieure.*
FFF. *Les Dents Molaires.*
G. *L'extrémité du Rayon.*
H. *L'extrémité du Coude.*
IIII. *Les os du Carpe.*
1111. *Les quatre os du Métacarpe.*
2222. *Les quatre os de la premiére Phalange des doits.*
3333. *Les quatre os de la seconde Phalange.*
000. *Les derniers os des doits. On en a répréfenté un separé, & hors de son articulation, lequel avec deux autres marquez 2. 3. qui sont aussi separez du reste de la patte, doit composer un des doits. Il faut rémarquer la courbure que l'os marqué 3. a en son extrémité, qui fait un Condyle ou saillie, pour donner lieu au dernier os qui luy est articulé, de se flechir en haut.*
KKK. *Une portion de la peau de la langue vuë avec le microscope.*
LLL. *De petites éminences qui sont proche de la racine de chacune des pointes qui sont sur la langue.*
MMM. *Les pointes dont la langue est hèrissée.*
N. *Une des pointes séparée de la peau, afin de faire voir sa cavité.*
OO. *La Vésicule du Fièl.*
P. *Le conduit de la Bile.*
Q. *La Vessie.*
RR. *Les Prostates.*
SS. *Les ligamens, qui joints avec l'Urèthre composent le corps de la Verge.*
T. *Le commencement de l'Urethre.*
X. *Le Balanus.*
Y. *Le Crystalin qui estoit gasté.*
Z. *L'autre Crystalin qui estoit sain.*
Γ. *La Langue.*
Δ. *Le cartilage Thyroïde du Larynx.*
Θ. *Le cartilage Cricoïde.*
Λ. *Le cartilage Arytenoïde.*
Ξ. *La Glotte.*
Σ. *L'Epiglotte.*
Φ. *La partie la plus basse du Ventricule.*
Ψ. *L'orifice inférieur du Ventricule.*
α. *L'Oésophage.*
ββ. *L'aspére Artére.*
γ. *L'oreille gauche du Cœur.*
δ. *Le Cœur.*
ζ. *L'artére Sousclaviére droite.*
η. *La Carotide droite.*
θ. *La Carotide gauche.*
κ. *L'artére Sousclaviére gauche.*
λλ. *Une portion du Diaphragme.*
μ. *L'orifice supérieur du Ventricule.*
νξ. *Deux bosses qui estoient au devant du Ventricule.*
12345678. *Les huit Lobes du Poumon.*

Lion.



Lion.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN LION.

AVANT que d'ouvrir noſtre Lion, nous en avons examiné ſoigneuſement toutes les parties externes, ſuivant la méthode que nous nous ſommes propoſé d'obſerver pour toutes les deſcriptions des autres Animaux. Nous avons trouvé que la groſſeur de la teſte, qui eſt remarquable dans cét Animal, conſiſtoit principalement en l'abondance extraordinaire de la chair qui la couvre, & en la grandeur des os qui compoſent les machoires. Que la poitrine tout de meſme, qui paroiſt large, ne l'eſtoit qu'à cauſe du poil long & épais qui l'environnoit, le Sternon eſtant ſerré, & beaucoup plus en pointe, qu'il ne l'eſt en la pluſpart des Chevaux & des Chiens : & que par la meſme raiſon la queuë ne ſembloit eſtre d'égale groſſeur, depuis un bout juſqu'à l'autre, qu'à cauſe de l'inégalité du poil dont elle eſtoit environnée, qui étoit plus court vers le commencement, où la chair & les os ſont plus gros, & qui s'alongeoit à meſure que ces parties vont en diminuant vers le bout. Et que ce long poil qui eſt autour du col & de la poitrine, n'eſtoit différent de celui du reſte du corps que par ſa longueur, n'ayant rien qui tint de la nature du crin.

Les ongles n'avoient point d'étuis, ainſi que Pline dit qu'ils en

 ont

ont pour empefcher qu'ils ne foient ufez en marchant; mais plûtoft il paroiffoit que ces Animaux, ainfi que remarquent Plutarque & Solin, pourvoyent à cela en les retirant entre leurs doits, par le moyen de l'articulation particuliére de la derniére jointure, qui étoit telle que le penultiéme os, en fe recourbant en dehors, donnoit lieu au dernier qui lui eft articulé, & à qui l'ongle eft attaché, de fe flechir en deffus & à cofté plus facilement qu'en deffous, eftant retiré en haut par le moyen d'un ligament tendineux, qui attache enfemble les deux derniers os en leur partie fupérieure & externe feulement; & qui fouffrant une diftention violente lors que le doit eft fléchi en dedans, étend cette derniére articulation auffi toft que les mufcles flechiffeurs viennent à fe relafcher, & fortifie l'action des mufcles extenfeurs : en forte que l'os qui eft à l'extrémité de chaque doit eftant prefque toûjours recourbé en en-haut, ce n'eft point le bout des doits qui pofe à terre, mais le nœud de l'articulation des deux derniers os; & ainfi les ongles demeurent levez en haut en marchant, & retirez entre les doits, à fçavoir tous ceux des pattes droites vers le cofté droit de chaque doit, & tous ceux des pattes gauches vers le cofté gauche, la flexion des doits pour le marcher n'eftant faite que par les tendons du mufcle Sublime, & ceux du muscle Profond n'agiffant que lors qu'il eft befoin d'alonger les ongles, qui fortent d'entre les doits, quand le dernier article eft fléchi en deffous. Cette ftructure merveilleufe ne s'eft point trouvée au pouce, dont la derniére jointure ne fe fléchiffoit qu'en deffous, parce que ce doit ne pofoit point à terre, eftant plus court que les autres, & n'ayant que deux os à l'ordinaire.

Il y avoit quatorze dents à chaque machoire, à fçavoir quatre Incifives, quatre Canines, & fix Molaires. Les Incifives eftoient petites, & les Canines fort inégales, y en ayant deux grandes & deux petites. Les grandes, qui eftoient longues d'un pouce & demi, en maniére de deffenfes, font les feules qu'Ariftote prend pour Canines; mais chacune de ces grandes Canines eftoit accom-

pagnée

pagnée d'une autre petite & pointuë, qui étoit à costé des Incisives, & qui laissoit en la machoire d'en haut, entre elle & la grande, autant d'espace vuide de chaque costé, qu'il en est besoin pour loger le croc de la grande Canine de la machoire inférieure, dans laquelle il y avoit aussi un espace entre la grande Canine & la premiére des Molaires, destiné pour loger la grande Canine de la machoire supérieure, mais qui estoit beaucoup plus grand, afin que la machoire inférieure se pût avancer en devant quand il est besoin. Les Molaires estoient aussi fort inégales, principalement en la machoire supérieure, où celle qui est aprés la Canine estoit aussi petite que les Incisives. Les autres Molaires estoient fort grandes, ayant trois pointes inégales, qui faisoient comme une fleur de Lys.

Le col estoit fort roide, ainsi que l'ont remarqué les Auteurs; mais la dissection nous a fait voir dans nostre Lion, que cela ne procedoit point, comme ont dit Aristote & Elian, de ce qu'il n'est que d'un os, mais bien de ce que les apophyses Epineuses des vertébres du col estoient fort longues, & liées avec des ligamens si forts & si durs, qu'il sembloit que ce ne fust qu'un os. Scaliger dit avoir observé la mesme chose en la dissection de deux Lions; & il est croyable qu'Aristote l'a ainsi entendu, quand il a dit en sa Physionomie, que le corps du Lion est rémarquable par la grosseur & par la fermeté de ses articles.

La Langue estoit aspre, & herissée de quantité de pointes d'une matiére dure, & pareille à celle des ongles des chats, dont elles avoient aussi la figure & presque la grandeur; ces pointes estant creuses en leur base, & recourbées vers le gosier. Elles estoient longues de prés de deux lignes, & elles avoient vers leur base de petites éminences rondes, faites de la peau charnuë de la Langue.

Ler yeux estoient claris & luisans aprés la mort, & l'on voyoit par le trou de l'Uvée le fonds de la Choroïde, qui estoit comme doré. La Conjonctive estoit noire. Il y a apparence que ce qui a fait dire, que les Lions dorment les yeux ouverts, est que sans

fermer les paupiéres, ils les peuvent couvrir avec une membrane épaiſſe & noiraſtre couchée vers le grand angle, laquelle en ſe hauſſant & s'alongeant vers le petit, peut s'eſtendre ſur toute la Cornée, ainſi qu'on voit aux oiſaux, & principalement aux Chats, qui ont une ſi grande conformité avec le Lion, que nous avons trouvé y avoir quelque fondement à la fable de l'Alcoran, qui dit que le Chat naſquit premiérement dans l'Arche de l'eſternûment du Lion. Car la ſtructure particuliére des pattes, des dents, des yeux, & de la langue, que nous avons obſervée dans le Lion, ſe trouve lui eſtre commune avec le Chat; & les parties internes de ces deux Animaux n'ont pas moins de reſſemblance, quoy qu'Albert diſe le contraire.

A la premiére ouverture, la peau ne nous parut point extraordinairement dure, ni impénétrable, comme dit Cardan; mais on la trouva attaché par quantité de fibres dures & nerveuſes, qui naiſſoient des muſcles, & pénétroient le pannicule charneux.

L'Oeſophage n'eſtoit point aſſez large pour faire que le Lion puiſſe avaler, ainſi que diſent les Auteurs, les membres des animaux tous entiers; car il n'avoit pas plus d'un pouce & demi de large, & eſtoit reſerré par le trou du Diaphragme à l'ordinaire, n'eſtant point ouvert & élargi, comme il l'eſt en la pluſpart des Poiſſons & des Serpens, qui avalent aiſément tout ce qui peut entrer dans leur gueule.

Le ventricule eſtoit long de dix-huit pouces, & large de ſix, ſitué de haut en bas, tournant un peu vers le coſté droit, & ſe relevant au Pylore. Il y avoit en la partie ſupérieure & antérieure deux boſſes inégales.

Tous les inteſtins n'eſtoient pas fort long n'aiant tous enſemble que vingt-cinq pieds de long, le Colon dix-huit pouces, & l'appendice du Cæcum trois.

Le Pancréas eſtoit pareil à celui des Chats & des Chiens, & les groſſes glandes du Méſentere, qui ſont appellées Pancréas par Aſellius, eſtoient auſſi ſemblables à celles de ces animaux.

Le

Le Foye, en qui nous trouvasmes sept Lobes comme aux Chats, estoit d'un rouge si brun, qu'il approchoit fort du noir; il estoit aussi fort molasse. Sa partie cave au dessous de la vésicule du fiel estoit remplie de bile espanchée dans sa substance, & dans celle de toutes les parties circonvoisines; ce qui fut la seule chose qui nous donna quelque soupçon de la cause de la mort de cét animal, que nous jugeasmes estre la maladie, à laquelle seule Pline dit que les Lions sont sujets, qu'il appelle *ægritudinem fastidii*: car soit que cela s'entende de l'ennui mortel qu'il a de sa captivité, comme cét Auteur l'exprime, ou que cela signifie le dégoust qui le fait mourir faute de manger, on sçait que la rétention de la bile peut causer l'un & l'autre.

La Vésicule du Fiel avoit sept pouces de long sur un & demi de large. Sa structure estoit assez particuliére, estant anfractueuse vers les conduits de la bile, & comme séparée en plusieurs cellules: les Chats l'ont toute pareille.

La Ratte estoit longue d'un pied, large de deux pouces, & épaisse de demi-pouce. Elle n'estoit pas si noire que le Foye, nonobstant la régle générale que Galien donne de la couleur de la Ratte, qu'il dit estre tousjours plus noire que le Foye, principalement aux animaux qui sont d'un tempérament chaud & sec, & qui ont les dents pointües. De sorte qu'il y a beaucoup d'apparence que cette noirceur du Foye estoit extraordinaire en ce sujet, & qu'elle n'estoit pas naturelle. Le Rein estoit presque rond, ayant trois pouces & demi de long sur deux & demi de largeur & d'épaisseur: il pesoit sept onces & deux gros.

Les parties de la génération avoient cela de particulier, que l'Uréthre n'estoit point recourbée, mais toute droite depuis la Vessie jusques à l'extrémité de la Verge; & que le commencement des ligamens, qui avec l'Uréthre composent le corps de la Verge, estoit fort éloigné des Prostates, qui sont au commencement du col de la Vessie. En sorte que l'Urethre, qui en tout avoit onze pouces, ne sortoit dehors, jointe à ces ligamens, que de la lon-

longueur de trois pouces & demi: ce qui nous fit douter de la vérité de ce qu'Ariſtote dit ſur la Phyſionomie du Lion, à ſçavoir qu'il a par excellence, & plus que tous les autres animaux, les marques viſibles & apparentes de la puiſſance, & de la perfection de ſon ſexe.

La raiſon de cette ſtructure nous parut eſtre fondée ſur la largeur extraordinaire des os Pubis, le long deſquels il faut que l'Uréthre deſcende depuis la Veſſie, dont le fond doit paſſer au deſſus de ces os, juſques à leur partie inférieure, de laquelle naiſſent ces ligamens qui compoſent la Verge. Cette conformation fait que le Lion jette ſon urine en arrière, & non pas en levant la jambe, à la maniére des Chiens, comme dit Pline, & qu'il s'accouple avec la Lionne de meſme que les Chameaux, les Liévres, &c.

En ouvrant le Thorax on remarqua, que de tous les cartilages du Sternon qui avoient eſté coupez, il ſortoit deux ou trois gouttes de ſang, qui faiſoient voir que ces parties ne ſont point ſi ſolides, que leurs cavitez ſoient imperceptibles, comme veulent quelques Auteurs, puis qu'ils ſont pénétrez par des vaiſſeaux ſanguinaires, comme on voit à tous les animax quand ils ſont encore jeunes.

Le Médiaſtin eſtoit parſemé de quantité de grands vaiſſeaux. Les membranes qui le compoſent, & qui eſtoient percées comme un réſeau, ſe joignoient, & ne laiſſoient point de vuide que vers le Diaphragme, au droit de la pointe du Cœur, où il y avoit une cavité aſſez grande & ample. On obſerve la meſme choſe aux Chats.

Le Poulmon fut trouvé avoir ſix Lobes au coſté droit, & trois au gauche. Tous les cartilages annulaires de l'Aſpre artere faiſoient le cercle entier, à la reſerve de deux ou trois au deſſous du Larynx, auſquels ſur leur grandeur, qui eſt de plus de quatre pouces de tour, il n'y avoit pas à dire plus de deux lignes qu'ils ne fuſſent entiers. La largeur & la fermeté de cét organe de la voix, nous ſembla bien capable de former le bruit épouvantable des rugiſſemens.

Le

Le canal Lactée Thorachique estoit fort petit, & couché sur un long filet de graisse, qui s'estendoit tout le long, & au costé du corps des vertébres, & qui avoit deux lignes de large.

Le Cœur, qui fut trouvé sec & sans eau dans le Péricarde, estoit beaucoup plus grand à proportion qu'en aucun animal, ayant six pouces de longueur, & quatre de largeur vers la base, & finissant en une pointe fort aigüe. Sa substance nous parut molasse avant que de l'avoir ouvert : mais on reconnut que cela provenoit de ce qu'il a fort peu de chair, & qu'il est tout cave, ses ventricules estant si amples, que le gauche qui descend jusques à la pointe, ne laissoit que deux lignes d'épaisseur à la chair qui le couvre en cét endroit; vers la base il n'en avoit que sept, & le Septum en avoit presque autant. Les Oreilles du Cœur estoient si petites, que la droite, qui est la plus grande, n'avoit pas demi-pouce. La structure du Cœur des Chats n'est point si particuliére, car il est plus émoussé par la pointe, & charnu à l'ordinaire. La proportion des rameaux que l'Aorte ascendante jette estoit telle, que les Carotides avoient autant de grosseur que le rameau sousclavier gauche, & que le reste du droit dont elles sortent: ce qui est considérable veû la petitesse du Cerveau. La mesme chose se voit aux Chats, à la reserve qu'ils ont beaucoup plus de Cervelle, à proportion de leur grandeur.

La Cervelle n'avoit pas plus de deux pouces en tout sens. Elle estoit enfermée dans un crane de l'épaisseur de demi-pouce à l'endroit le plus mince, & de prés d'un pouce au droit du front. Le sommet estoit eslevé comme la creste d'un casque, pour donner origine aux muscles des Temples, qui couvrent les deux costez du sommet de la teste, & laissent au milieu du front cette enfonçure, qu'Aristote remarque dans sa Physionomie estre particuliére au Lion. Chacun de ces muscles estoit long de cinq pouces, large de quatre & demi, épais de deux, & pésoit vingt onces. Cette teste ainsi garnie de chair, & composée d'os si fermes

B par

par leur ſtructure & par leur ſubſtance, nous fit penſer que ſi l'Ours a la teſte ſi tendre & ſi foible, qu'il peut eſtre aiſément tué d'un ſoufflet, comme dit Pline, il y a apparence qu'il ſeroit bien difficile d'aſſomer un Lion; & que cela n'eſtoit pas ignoré par Théocrite, qui fait dire à Hercule, que tout ce qu'il pût faire au Lion Néméen avec ſa Maſſüë, fut de l'eſtourdir, & qu'il ne le fit mourir qu'en l'eſtranglant avec les mains.

L'Os qui ſe trouve aux brutes entre le grand & le petit Cerveau au droit de la ſuture Lambdoïde, eſtoit long d'un pouce & demi, large de dix lignes, & épais de deux, de figure plus quarré que n'eſt celui qui eſt au crane des Chiens, des Chats, &c.

La Glande Pinéale eſtoit diaphane, & ſi petite, qu'elle n'avoit qu'une ligne de long, & deux tiers de ligne de large en ſa baſe.

Les nerfs Optiques paroiſſoient beaucoup plus gros aprés leur jonction que devant : ce qui provenoit de ce que les trous par leſquels ils entrent dans l'orbite ne ſont pas ronds, mais en fente; ce qui les eſlargit en les aplatiſſant. Eſtant ſortis par le trou de l'orbite, ils s'alongeoient juſques au globe de l'œil, de la longeur de deux pouces & demi. On remarqua que la cavité de cette orbite n'eſtoit pas par tout garnie d'os en dedans, mais qu'elle eſtoit percée vers les Temples, entre l'Apophyſe de l'os du front, & celle du premier os de la machoire, qui ne ſe joignoient pas non plus qu'aux Chats, aux Chiens, &c.

Le globe de l'œil avoit ſeize lignes de diamètre. La Cornée eſtoit épaiſſe du tiers d'une ligne par le milieu, & alloit tousjours en épaiſſant vers ſa circonférence, juſques à avoir une demi-ligne, à la maniere du verre oculaire des lunettes. L'Iris eſtoit de cette couleur pâle, que l'on appelle Iſabelle. Le Tapis de la Choroïde paroiſſoit d'un jaune plus doré, & qui n'avoit rien de cette verdeur, que la pluſpart des Auteurs donnent aux yeux du Lion. Le revers de l'Uvée antérieure, à l'endroit où elle eſt couchée ſur le Cryſtalin, eſtoit tout-à-fait noir.

Le Cryſtalin fut trouvé fort plat, & ſa plus grande convexité, contre

l'ordinai-

l'ordinaire, eſtoit en ſa partie antérieure: ce qui s'obſerve auſſi aux yeux des Chats. La figure du Cryſtalin eſtoit telle, qu'il ſembloit écorné par une enfonçûre qu'il avoit à coſté, & qui rendoit le Cryſtalin de l'œil gauche, où cette enfonçûre eſtoit la plus grande, comme de la forme d'un Cœur : mais l'un de ces Cryſtalins, qui commençoit à eſtre gaſté par un glaucoma, nous fit ſoupçonner que cela eſtoit contre nature, & particulier à noſtre ſujet. L'humeur aqueuſe ſe trouva fort abondante, en ſorte qu'elle égaloit preſque la ſixiéme partie de l'humeur vitrée. Cette abondance fut jugée eſtre la cauſe de la clarté qui demeure aux yeux aprés la mort, qui ſe terniſſent lors que la cornée ſe rétreſſit & ſe pliſſe par le défaut de cette humeur qui la tenoit tenduë.

La derniére obſervation a eſté, que veû le temps qu'il faiſoit pendant la diſſection, qui eſtoit chaud & humide, & la diſpoſition à la pourriture qui devoit eſtre dans le corps d'un animal mort de maladie, & que tous les Auteurs diſent avoir l'haleine ſi mauvaiſe, qu'il infecte tout ce qu'il approche, juſques à faire que les autres animaux ne touchent point au reſte de la chair dont il a mangé; néantmoins il ne nous parut rien qui marquaſt aucune corruption extraordinaire, ſon odeur eſtant moins forte que n'eſt celle d'un Cerf, dont on fait la curée peu de temps apres qu'il a eſté tué; & quoy qu'on trouvaſt des vers ſur ſa chair le quatriéme jour, on jugea qu'ils s'eſtoient engendrez des mouches, parce qu'un morceau de la langue enfermé dans du papier ſe ſécha pendant une nuit, & devint fort dur ſans avoir aucune odeur. Ce qui fit dire que ſi le Lion eſt ſujet à la fiévre, elle n'eſt point cauſée par la corruption des humeurs, & n'eſt qu'Ephémère, quoy que l'on die qu'il l'a toute ſa vie : & fit voir auſſi que la bile eſt un Baume dans le corps des animaux, qui reſiſte à la corruption, & qui fait que les Lions, dans leſquels elle domine, vivent ſi long-temps.

On fit encore une autre reflexion ſur la petiteſſe de la Cervelle de cét animal, duquel les Hiſtoriens Naturels rapportent tant de marques

d'eſprit & de jugement ; & en faiſant comparaiſon avec l'abondance de celle d'un Veau, on jugea que le peu de Cervelle eſt plus la marque & la cauſe de l'humeur farouche & cruelle, que du manque d'eſprit. Cette conjecture fut fortifiée par l'obſervation qui avoit eſté faite quatre jours auparavant ſur le Renard marin, où on n'avoit preſque point trouvé de Cervelle, quoy qu'on eſtime que la ſagacité & l'adreſſe qu'il a, lui ont fait donner ce nom entre les Poiſſons, dont tout le genre eſt communément mal pourveû de Cervelle, de meſme qu'il a peu de diſpoſition à la ſociéte, & à la diſcipline dont les animaux terreſtes ſont capables.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN AUTRE LION.

CE Lion eſtoit très-grand, quoy que fort jeune. Il avoit ſept pieds & demi de long, à ſçavoir depuis le bout du mufle juſques au commencement de la queuë, & quatre pieds & demi de haut, c'eſt à dire depuis le haut du dos juſqu'à terre.

Nos obſervations ont eſté preſque toutes pareilles à celles que nous avions déja faites ſur le premier Lion, mais entre autres choſes l'étreſſiſſement & le peu de capacité du Thorax dont nous avons déja fait la remarque, nous ſembla conſidérable en ce ſujet-cy: Car il n'avoit en dedans, d'une coſte à l'autre à l'endroit le plus large, que ſept pouces, dont le cœur en occupoit quatre, en ſorte qu'il n'en reſtoit que trois pour les Poumons, le Péricarde, le Médiaſtin,

ftin, & les vaiffeaux du Cœur. Le Péricarde eftoit auffi fans eau, & les Inteftins courts à proportion du corps, n'ayant que vingt-cinq pieds de long, qui n'eft que trois fois la longueur du corps. Le Cryftalin eftoit auffi plus convexe en dehors qu'en dedans.

Ce que nous avons trouvé de différend eft, que le Foye, qui eftoit d'un rouge fi brun au premier Lion qu'il paroiffoit noir, eftoit fi pâle en cetui-cy, qu'il avoit une couleur de feuil-le-morte.

Que les cartilages annulaires du Larynx, qui eftoient entiers au premier Lion, qui pourtant n'eftoit pas vieil, fe font trouvez imparfaits à cettui-cy qui eftoit plus jeune. Et nous n'avons pas bien pû refoudre auffi fi nous devions attribuer à la différence d'âge celle que nous avons obfervée aux pattes, parce qu'à celles du jeune Lion nous avons trouvée la peau beaucoup moins dure, & moins ferme qu'à l'autre, en forte qu'à l'extrémité de chaque doit du jeune, elle eftoit fi lafche & fi peu adherente, que l'on la pouvoit faire couler & defcendre jufques à couvrir la moitié de l'ongle: ce qui fembloit eftre les étuis dont parle Pline. Mais la vérité eft qu'il n'y a point d'apparence que cela puiffe conferver fes ongles, comme dit cét Auteur, parce qu'ils ne s'ufent que par la pointe, que cette peau ne couvre point.

Nous avons obfervé auffi quelque chofe de nouveau, à fçavoir que l'Épiploon qui eftoit fi grand & fi ample que fa membrane interne, & qui touche immédiatement aux Inteftins, les envelopoit, & retournoit jufques aux Reins, n'y ayant que la membrane de deffus qui flottaft, ainfi que le nom de ces membranes fignifie. Nous avons de plus remarqué que leur fubftance n'eftoit point proprement une membrane continuë, mais percée à jour, & en maniére d'un tiffu de fibres fort deliées faifant comme de la gaze.

Que le Rein, qui avoit quatre pouces de long fur deux & demi de large, eftoit parfemé fur fa fuperficie externe de

quantité de vaiſſeaux couverts de la membrane propre du Rein.

Que le Poumon eſtoit gaſté, ſec, blafard, & plein de tubercules. Qu'en l'œil l'Iris eſtoit viſiblement pliſſée par des rides circulaires, qui eſtoient l'effet de la dilatation en la prunelle, arrivée par la conſtriction de la membrane qui fait l'Iris. Ce pliſſement eſt une choſe que l'on ſuppoſe ordinairement, mais qui ne ſe voit pas ſans difficulté ; & il eſtoit d'autant plus eſtrange dans ce ſujet, que l'humeur aqueuſe eſtant fort abondante, cette membrane n'avoit pas ſujet de ſe rétreſſir par la ſechereſſe. L'humeur vitrée eſtoit preſque auſſi coulante que l'aqueuſe. Le Tapis de l'Uvée eſtoit doré par le milieu comme à l'autre Lion, mais il avoit une verdeur par les extrèmitez que nous n'avions point trouvé en l'autre, quoy que nous cruſſions qu'elle y dûſt eſtre, à cauſe que les Anciens appelloient les yeux des Lions *Charapous*, c'eſt à dire, pleins d'agrément, à cauſe qu'ils trouvoient que les yeux verts eſtoient les plus beaux.

La Rétine eſtoit aſſez blanche & aſſez opaque, pour faire juger qu'elle devroit nuire à la reception des eſpeces, s'il eſt vray qu'elles paſſent plus avant.

L'endroit où la viſion ſe fait ordinairement eſtoit traverſé par un vaiſſeau rempli de ſang, qui paſſoit auſſi dans le nerf Optique, où il faiſoit une cavité, & ſembloit former ce pore ou conduit, dont quelques Auteurs ont crû que les nerfs Optiques eſtoient percez, pour donner paſſage aux eſprits qui ſont portez en l'œil, ou aux eſpèces qui ſont receuës dans le Cerveau.

L'obſervation des vaiſſeaux qui ſont viſibles & en grande quantité ſur la ſuperficie du Parenchyme du Rein, qui eſt une choſe extraordinaire, nous fournit la matiére de deux reflexions, dont la premiére eſt: Que ces vaiſſeaux, qui ſont les rameaux des troncs de l'artére & de la veine Emulgente, font voir aiſément à l'œil une verité que nous avions déja reconnuë en des ſujets humains, par l'injection du lait dans les vaiſſeaux Emulgens, aprés

avoir osté au Rein sa membrane propre. Cette verité est que les rameaux des Emulgentes ne finissent pas au milieu du Rein, ainsi que Higmorus a estimé, suivant Vésale; mais qu'ils sont portez jusques à la superficie externe: Car la séparation de l'urine qui se doit faire par filtration, demande que le sang soit porté par les artéres le plus loin qu'il est possible, afin qu'il y trouve une plus grande épaisseur du Parenchyme du Rein à pénétrer, & par conséquent plus capable de faire une filtraiion plus parfaite.

L'autre reflexion est, sur ce que ces vaisseaux, qui ordinairement ne sont point visibles dans le Rein, dont la substance paroist solide & homogène vers sa superficie externe, qui est égale & polie, se sont trouvez si apparens dans ce sujet. Et nous avons jugé qu'on pouvoit croire que cela estoit arrivé par quelque maladie, & contre nature en cét animal: à sçavoir par une inflammation, ou par une obstruction, qui avoit esté cause de faire dilater insensiblement ces vaisseaux; cela estant facile en un jeune animal, où les parties, non encore endurcies, sont plus aisées à dilater, & les humeurs plus bouillantes sont plus capables de faire les efforts qui sont nécessaires pour cette dilatation. Glisson, qui a remarqué que souvent les rameaux de quelques vaisseaux sont plus gros que le tronc mesme qui les produit, dit que cela doit estre causé par une maladie; & l'expérience fait voir tous les jours par la pulsation qui survient aux inflammations, par les glandes qui paroissent aux Eroüelles, & par les veines qui se font voir dans les yeux en l'Opthalmie, qu'il y a beaucoup de choses que la maladie rend visibles & sensibles, en les augmentant, ou en changeant leur nature, & les faisant devenir dures & denses, de molles & de rares qu'elles estoient. Ce que nous avons observé dans les glandes qui en quelques gazelles ont paru former le Parenchyme de leur Foye, qui ne paroissoient point en d'autres.

Nous cherchâmes en vain dans l'estomach, & dans le poumon de nostre Lion, quelques marques de la cause de sa mort que l'on

nous

nous dit eſtre ſurvenuë aprés avoir vuidé quantité de ſang par la gueule. Mais nous avons jugé par pluſieurs circonſtances, qui nous ont eſté rapportées, qu'une plénitude extraordinaire & inſupportable à un animal affoibli d'ailleurs, l'avoit fait malade: Car nous avons ſçu que quelque temps avant qu'il ſoit mort, il fut pluſieurs mois ſans vouloir ſortir de ſa loge, & que l'on avoit de la peine à le faire manger; que pour cela on lui ordonna quelques remédes, & entre autres de ne manger que des chairs de jeunes animaux, & de les lui donner vivans. Mais que ceux qui gouvernent les beſtes du Parc de Vincennes, pour rendre cette nourriture plus délicate, adjoûtèrent une préparation aſſez extraordinaire. C'eſt qu'ils écorchoient des agneaux tout vifs, & ils lui en firent ainſi manger pluſieurs: ce qui d'abord le remit, en lui rendant l'appetit, & quelque gayeté. Mais il y a apparence que cette nourriture engendra trop de ſang, & qui eſtoit trop ſubtil pour un animal à qui la nature n'a point donné l'induſtrie d'écorcher ceux qu'il mange: eſtant croyable que le poil, la laine, les plumes, & les écailles que tous les animaux de proye avalent, ſont un aſſaiſonnement, & un correctif néceſſaire, pour empeſcher que leur avidité ne les faſſe emplir d'une nourriture trop ſucculente.

Explication de la figure de la Lionne.

LA diſpoſition eſt telle, qu'il eſt facile de remarquer ce qu'il y avoit de plus particulier dans cette Lionne. La Teſte eſt de profil, afin de faire mieux voir la longueur du Mufle, qui n'eſtoit pas court & ramaſſé comme au Lion. Cette attitude montre auſſi plus diſtinctement quelle eſtoit la petiteſſe du Col, qui faiſoit que la Teſte eſtoit retirée entre les épaules.

Dans les parties que la dissection peut faire connoistre

A. *Est l'Orifice inférieur du Ventricule.*

B. *Le fond du Ventricule, separé du reste, & faisant comme un autre Ventricule, tel qu'il est aux animaux qui ruminent.*

CC. *La Veine Gastrique.*

DD. *La Ratte.*

EE. *Plusieurs éminences vers la base du Cœur, faites d'une substance dure & ténace, qui ne ressembloit point à de la graisse.*

FF. *Le tronc de la Veine Cave.*

GG. *Le tronc de la grosse Artére.*

HH. *Les Vaisseaux Spermatiques préparans.*

II. *Les Testicules.*

KK. *Deux appendices, qui paroissent estre les Franges de la Trompe de la Matrice.*

L. *La Matrice.*

MM. *Les Cornes de la Matrice, ou Portiéres.*

N. *Le Col de la Matrice.*

O. *La Vessie.*

PP. *Les ligamens ronds de la Matrice.*

Q. *La Membrane qui fait l'Iris, faisant plusieurs plis circulaires.*

R. *L'endroit de la Conjonctive, qui est noir.*

S. *L'endroit de la Conjonctive, qui est blanc.*

T. *La Membrane qui fait la Paupiére Interne.*

VV. *L'Ongle.*

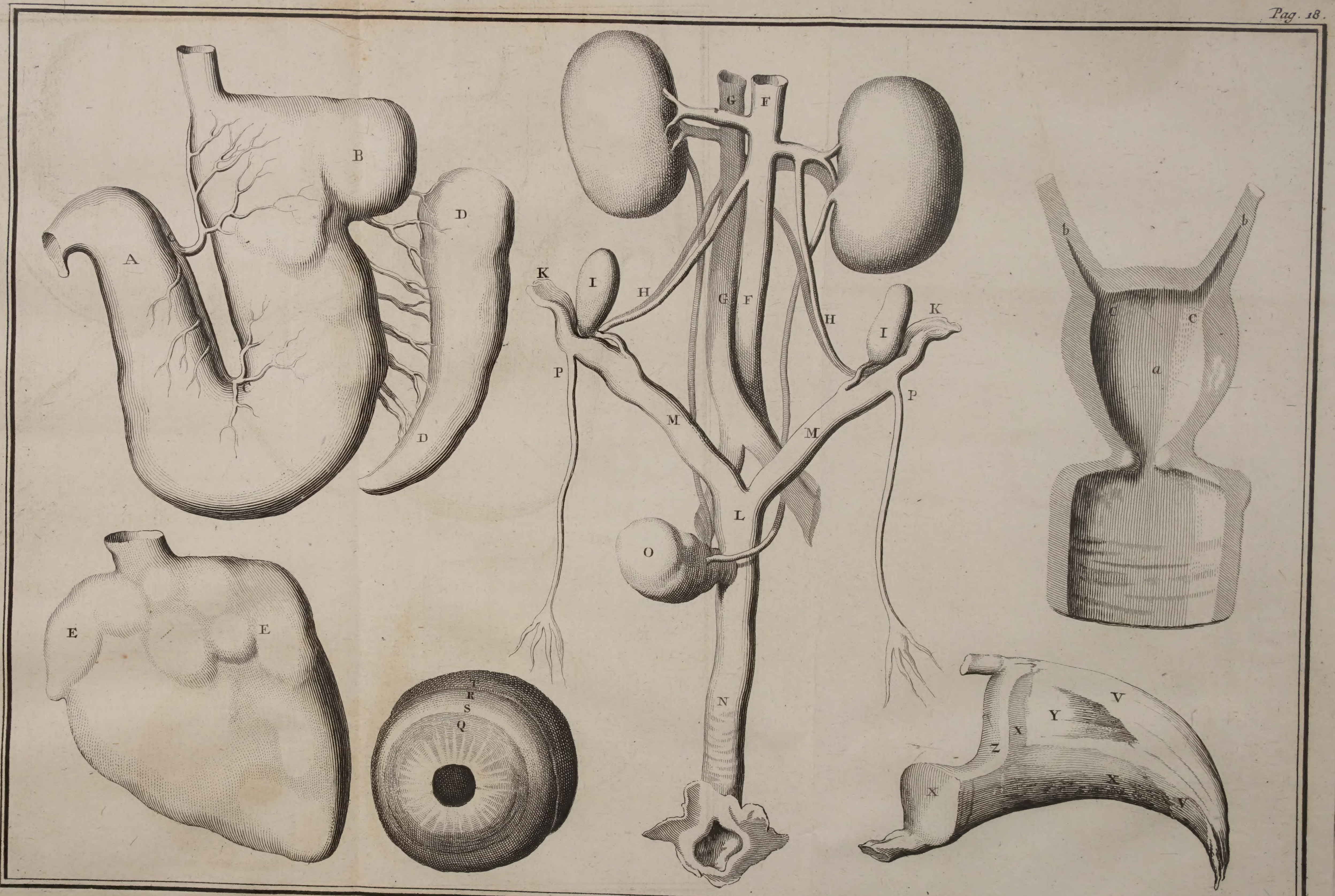
XXX. *Le dernier Os, auquel l'Ongle est attaché.*

Y. *Une substance Cartilageneuse, & Ligamenteuse, qui est entre l'Os & l'Ongle, & qui remplit le vuide qui est entre deux.*

a b c *La Matrice d'une femme, dans laquelle* a. *represente le fond.* bc. & bc. *la cavité qui estoit dans chacune des Cornes.*

Jacob Folkema Sculp.

Lionne.



Lionne. J. Folkema Sculp.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UNE LIONNE.

OUTRE le caractére particulier du ſexe de la Lionne, qui eſt de n'avoir point de longs poils autour du col, on en a remarqué quelques autres, qui ſont qu'elle avoit le mufle plus long, la teſte plus platte par le deſſus, & les ongles moins grands que le Lion.

Cette Lionne eſtoit haute de trois pieds depuis le bout des pattes de devant juſqu'au haut du dos. Elle eſtoit longue d'environ cinq pieds, depuis l'extrémité du mufle juſqu'au commencement de la queuë, qui eſtoit longue de deux pieds & demi.

Les Ongles qui eſtoient éfilez par le bout, & diviſez en pluſieurs fibres de même que ceux des Lions, ont eſté obſervez en ce ſujet avec un peu plus de ſoin & d'exactitude qu'aux autres. On a remarqué qu'ils ſont compoſez d'une ſubſtance fibreuſe & tres compacte, à l'égard de chaque fibre, mais que ces fibres ſont aiſément ſéparables les unes des autres: ce qui arrive, ainſi qu'il eſt aiſé de juger, par le défaut de l'humidité qui les doit joindre, & les coller enſemble; de même qu'il ſe voit au bois fibreux, qui ne ſe fend pas ſi aiſément quand il n'eſt pas encore ſec. En effet, cette Lionne, qui eſtoit extraordinairement maigre, avoit les ongles bien plus aiſez à éfiler que les autres Lions qui eſtoient plus jeunes & moins maigres. Auſſi la racine des ongles, & la maniére particuliére dont nous les avons trouvez attachez aux os des bouts des pattes, nous a ſemblé eſtre principalement pour fournir l'humeur qui eſt néceſſaire à ces parties. Car l'ongle n'eſtoit point attaché à l'os immédiatement par toute ſa racine: mais il y en avoit une

partie, à sçavoir le dedans qui estoit creux, qui n'estoit point attachée à l'os; & ce dedans estoit rempli d'une substance moienne entre le cartilage & le ligament. Cette maniére de liaison & d'attachement de ces ongles nous a paru donner tout ce qui est nécessaire à leur usage: car si toutes les fibres, dont ces ongles sont composez, avoient pris naissance immédiatement de l'os, elles n'en auroient pas pû tirer assez d'humidité pour faire cette liaison, qui rend les ongles solides; & si elles avoient aussi esté toutes attachées à l'os par le moien des ligamens, elles n'y auroient pas esté liées si fermement, que lors qu'elles y sont comme soudées sans aucun milieu.

La conformation du Ventricule estoit particuliére, & bien différente en ce sujet, de celle que nous avons trouvée aux autres Lions que nous avons disséquez, où le Ventricule estoit semblable à celui des Chiens & des Chats, aiant un fond ample & large vers l'orifice supérieur, qui alloit toûjours en s'étressissant vers le Pylore; mais celui-ci avoit le fond séparé en deux en quelque façon, comme les animaux qui ruminent. Cette forme particuliére du Ventricule ne s'est trouvée qu'en un seul des quatre animaux de cette espéce que nous avons disséquez, à sçavoir deux Lions & deux Lionnes: car dans les deux Lions, & dans l'autre Lionne, le Ventricule estoit pareil à celui des Chiens. Il est bien vrai que le Ventricule du premier Lion avoit deux bosses en sa partie antérieure; mais cela n'estoit point considérable, ni comparable à la division qui rendoit ce Ventricule double, & séparé en deux cavitez. Les Intestins avoient en tout vingt-deux pieds quatre pouces de longeur; le Rectum n'avoit que quatre pouces, & le Colon deux pieds.

Le Colon n'avoit point de cellules, mais seulement un étranglement, qui le divisoit comme en deux parties, dont l'une estoit un peu plus longue que l'autre. Le Cæcum estoit long de deux pouces, & avoit le fond en haut, & l'orifice en bas. Le Pancréas estoit semblable à celui des Chiens.

Le Mesentére estoit semé de glandes livides de la grosseur d'un petit

petit pois, la plufpart de figure ovale. Les vaiffeaux y eftoient fort apparens, & beaucoup dilatez, & principalement les Veines. On y voioit même trés-diftinctement les Veines Lactées, divifées en différens rameaux, dont on conduifoit facilement les troncs jufqu'au Pancréas d'Afellius.

Le Baffinet des Reins eftoit rempli d'une glaire rougeaftre, qui pouvoit avoir caufé un reflus de férofité, dont ont trouva une grande quantité dans le Ventre inferieur & dans le Thorax.

La Veffie eftoit fi petite, que quoi qu'on l'euft étenduë autant qu'il eftoit poffible en l'empliffant de vent, elle n'eftoit pas plus groffe qu'un des Reins. Ariftote & Elian difent que les Lions boivent rarement. Et Albert remarque, que les Lionnes n'alaitent gueres long-temps leurs petits, faute de cette abondance d'humidité, qui eft néceffaire à la génération du lait.

Le Foye avoit fept Lobes, fix grands, & un petit. Un des grands qui font fituez au côté droit, eftoit fendu en deux, & élargi comme pour faire place au Rein droit, qui eftoit plus haut que le gauche, ainfi qu'il eft ordinairement aux brutes. La Véficule du Fiel eftoit anfractueufe, & formée en plufieurs boffes de même que dans les trois autres fujets.

La Ratte eftoit longue, & en forme de Croiffant. Les rameaux du *Vas brève*, qui l'attachent au fond du Ventricule, eftoient plus gros & en plus grand nombre qu'à l'ordinaire.

La Matrice fe divifoit auffi en deux longues Cornes ou Portières comme aux Chiennes. Ces Cornes eftoient liées & affermies par des ligamens Larges. A leur extrémité, proche & au deffous des Tefticules, il y avoit des appendices de figure irrégulière, & comme déchirées par le bout, qui furent jugées eftre les parties que les Anatomiftes modernes appellent les Franges de la Trompe de la Matrice dans les Femmes. Ce qui femble juftifier les Anciens d'une erreur, dont on les accufe. Car cela fait voir qu'ils ont eû quelque raifon de croire que les Cornes de la Matrice, qu'on appelle Portières dans les brutes, font la même chofe que ce qu'on

appelle *Tuba* dans les Femmes. Car quoi que la Portière des brutes ſoit un corps cave, dans lequel la conception & la nourriture de leurs petits a accouſtumé de ſe faire, & que le *Tuba* des Femmes paroiſſe ſolide & ſans cavité, en ſorte qu'il eſt propre à recevoir la ſémence, & à en faire la tranſcolation dans le fond de la Matrice, en lui tenant lieu de Proſtates, ſuivant l'opinion de Galien; & que la conception ſe faſſe ordinairement dans le fond de la Matrice: il eſt pourtant vrai de dire que la ſtructure & l'uſage du *Tuba* des Femmes, & de la Portière des brutes, n'ont rien d'eſſentiellement différent; puis que de même qu'il y a des éxemples de la conception faite dans le *Tuba*, nous avons des obſervations qui nous ont fait voir que ce *Tuba* a auſſi quelque fois une cavité manifeſte. On a mis ici la figure de la Matrice d'une Femme, dans laquelle nous avons trouvé deux cavitez manifeſtes, qui faiſoient des ſinüoſitez longues de huit lignes, & larges de pres de deux en leur commencement, qui du fond de la Matrice pénétroient dans le *Tuba*.

Au bout de chaque Portière, un peu au deſſous du Teſticule, il y avoit un corps long, & d'une ſubſtance nerveuſe, qui fut pris pour le ligament rond: car il deſcendoit dans les Aînes, & s'y dilatoit en forme de patte d'Oye comme aux Femmes. Son origine eſtoit ſeulement diſſemblable, en ce qu'aux Femmes ces ligamens ſortent du corps même de la Matrice à l'endroit où commence le *Tuba*, aſſez loin du Teſticule. Soranus a écrit qu'il avoit vû en une Femme ce ligament rond, qu'il appelle le Crémaſtère du Teſticule des Femmes, qui eſtoit attaché proche le Teſticule, de même que nous l'avons obſervé en noſtre Lionne.

Le Médiaſtin n'eſtoit point percé en forme de réſeau comme au premier Lion; mais ſa membrane eſtoit épaiſſe & continuë.

Le Poumon avoit ſept Lobes, trois de chaque côté, & un au milieu. Ceux du côté droit eſtoient plus grands que ceux du coſté gauche. Tout le Parenchyme du Poumon eſtoit ſcirrheux. La veine Coronaire eſtoit fort groſſe; mais le Cœur eſtoit plus pe-

petit qu'aux deux Lions qui ont efté difféquez. Le dedans du Ventricule gauche eftoit fcirrheux vers l'embouchure de l'Artére du Poumon; & il fembloit que le Poumon euft communiqué au Cœur cette maladie. Il y avoit deux Polypes, un dans chaque Ventricule du Cœur. Toute la bafe du Cœur en dehors eftoit entourée d'une fubftance glaireufe, qui formoit plufieurs boffes inégales, au lieu de la graiffe qui fe trouve ordinairement en cét endroit.

La langue eftoit armée, comme aux Lions, de fes grandes pointes en forme d'ongles; mais elles eftoient moins grandes, moins dures, & moins piquantes.

Les Ventricules du Cerveau eftoient fort amples; & la cavité, ou entre la Faux, & qui fépare le grand Cerveau en deux, eftoit auffi fort profonde, aiant dix lignes. La glande Pinéale eftoit fort petite, n'aiant pas une ligne.

Le Cryftallin, de mefme qu'aux Lions, eftoit plus convexe en devant qu'en arriére: ce qui ne s'eft pas néantmoins trouvé dans l'autre Lionne, où il eftoit fort plat, & plus convexe en arriére. La Membrane qui eft pofée dans le fond de l'œil, & couchée fur la Choroïde, que nous appellons le Tapis, eftoit de couleur Ifabelle, entremeflée de bleu verdâtre clair. Elle eftoit aifément féparable de la Choroïde, laquelle demeuroit entière avec fon épaiffeur ordinaire, aprés qu'on avoit enlevé la membrane qui forme ce Tapis.

Le nerf Optique eftoit fort prés de l'axe de l'œil. On voioit paroiftre un trou en fon milieu, qui difparoiffoit lors qu'on jettoit la Retine toute d'un cofté, & qu'elle n'eftoit pas également étenduë autour du nerf Optique fur la concavité de la Choroïde.

Ex-

Explication de la figure du Caméléon.

IL eſt répréſenté vivant, perché ſur un arbre un peu penché vers le côté qu'il montre, afin de faire voir le deſſus de la teſte, & le deſſous du ventre, autant qu'il eſt poſſible.

Dans les parties que la diſſection peut faire connoiſtre

A. *Eſt la Véſicule du Fiel.*
B. *Le Lobe gauche du Foye.*
CC. *Le droit.*
D. *L'OEſophage.*
E. *Le Ventricule.*
F. *Le Pylore.*
G. *Le canal Cholidoque.*
H. *La veine Porte.*
I. *La veine Cave.*
KKK. *Les Inteſtins.*
LM. *Une Membrane qui tenoit toutes ces parties liées enſemble, & ſuſpenduës.*
N. *Le premier os du Sternon.*
O. *Le Lobe gauche du Foye.*
P. *La partie ſupérieure du Poumon, enflée, & ſémée de taches rouges.*
QQQ. *Le reſte du Poumon enflé.*
R. *L'Aſpre Artère, liée pour tenir le Poumon enflé.*
SS. *L'Os Hyoïde.*
T. *Le Style cartilagineux, auquel la Trompe qui ſoûtient la langue eſt attachée.*
VV. *La Trompe.*
XX. *La Langue.*
Y. *La Trompe racourcie.*
ZZ. *Les Reins.*
ΓΓ. *Les Cornes de la Matrice.*
Δ. *Le col de la Matrice.*
ΚΚ. *L'Inteſtin.*
ΘΘ. *Les Yeux.*
ΛΛ. *Les nerfs Optiques.*
Π. *Le Cerveau.*

On n'a pas cru que le Squelete euſt beſoin d'explication, à cauſe de la netté de la figure, & de l'éxactitude avec laquelle il eſt décrit dans le Diſcours.

Cameleon.

Cameleon.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN CAMELEON.

IL n'y a gueres d'Animal plus fameux que le Caméléon. Ses admirables propriétez ont esté de tout temps le sujet de la Philosophie Naturelle, aussi bien que de la Morale. Le changement de couleur, & la maniére particuliére de se nourrir qu'on lui attribuë, ont donné dans tous les siécles beaucoup d'admiration & d'éxercice à ceux qui s'appliquent à la connoissance de la Nature: & ces merveilles que les Physiciens ont racontées de ce chetif animal, l'ont fait estre le plus célèbre symbole dont on se soit servi dans la Morale & dans la Rhétorique, pour réprésenter la lâche complaisance des Courtisans & des flatteurs, & la vanité dont les esprits simples & legers se repaissent. Son nom mesme dans Tertullien est la matiére d'une sérieuse méditation sur la fausse apparence, & il le propose comme l'exemple de l'effronterie des trompeurs & des fanfarons.

En effet, on ne sçait point pourquoi les Grecs ont donné un si beau nom à une si vile & si laide beste, en l'appelant *Petit-Lion*, ou *Chameau-Lion*, selon l'étymologie d'Isidore. Gesner dit qu'il a quelque chose qui ressemble au Lion, sans exprimer ce que c'est. Panarolus veut que ce soit la queuë qu'il a crochuë par le bout, à ce qu'il dit, comme le Lion: mais la verité est que n'y le Caméléon ni le Lion n'ont point la queuë crochuë. Il y auroit plus d'apparence de mettre cette ressemblance à la creste qu'ils ont l'un & l'autre sur le sommet de la teste, qui leur fait une espéce de casque: mais elle ne paroist à la teste du Lion que lors que l'on a

 osté

oſté les chairs des muſcles des temples. Licétus croit que ce nom lui a eſté donné, parce que comme le Lion chaſſe & dévore les autres Animaux, le Caméléon prend les Mouches; par la meſme roiſon qu'un certain ver, qui chaſſe & prend les Fourmis, qu'Albert a décrit, eſt appelé *Formicaléon*; & qu'une petite Ecréviſſe de mer eſt nommée Lion, ainſi que Pline & Athenée raportent, parce qu'elle eſt de la couleur du Lion.

Le Caméléon eſt du genre des animaux à quatre pieds, & qui font des œufs, comme le Crocodile & le Lézard, auſquels il reſſemble aſſez, ſi ce n'eſt qu'il n'a pas la teſte & le dos plat comme le Lézard, qui a auſſi les jambes beaucoup plus courtes, avec leſquelles il court fort viſte ſur terre: au lieu que le Caméléon a les jambes plus longues, & ne va aiſément que ſur les arbres, où il ſe plaiſt plus que ſur la terre, parce qu'il craint, à ce qu'on dit, les Serpens dont il ne ſe peut pas garantir par la courſe, & que de là il les épie, attendant l'occaſion qu'ils paſſent, ou qu'ils s'endorment au deſſous de lui, pour les faire mourir par ſa bave qu'il laiſſe tomber ſur eux.

Bélon a remarqué deux eſpèces de Caméléons, dont l'un ſe trouve en Arabie, l'autre en Egypte. Faber Lyncéus en adjoûte un troiſiéme, qui eſt le Mexicain. Celui que nous décrivons eſt l'Egyptien, qui eſt le plus grand de tous: car ceux d'Arabie & de Mexique, n'ont pas ordinairement plus de ſix pouces de long, & le noſtre qui nous a eſté apporté vivant en avoit onze & demi, compris la queuë. Pline s'eſt abuſé de beaucoup, quand il a fait le Caméléon auſſi grand que le Crocodile, qui eſt le plus grand de tous les animaux; ou s'il entend le comparer au Crocodile terreſtre, il trompe ſon lecteur, parce que le Crocodile terreſtre eſt un animal moins connu que le Caméléon, & dont perſonne n'a jamais parlé que lui, ou ſur ſon raport. Saumaiſe attribuë cette faute à la mauvaiſe traduction que Pline a faite du Livre que Démocrite a écrit du Caméléon, dans lequel, ſelon le Dialecte Jonique, le Crocodile eſt appellé du nom qui ſignifie communément

le

le Lézard. La teste du nostre avoit un pouce & dix lignes. Depuis la teste jusqu'au commencement de la queuë il y avoit quatre pouces & demi. La queuë estoit de cinq pouces ; & les pieds avoient chacun deux pouces & demi de long. La grosseur du corps s'est trouvée différente en divers temps : car il avoit quelques fois depuis le dos jusqu'au dessous du ventre deux pouces ; d'autresfois il n'avoit gueres plus d'un pouce, selon qu'il s'enfloit, ou qu'il s'étressissoit. Cette enflure & cét étressissement n'estoit pas seulement du thorax & du ventre, mais elle alloit mesme jusques à ses bras, à ses jambes, & à sa queuë. Cette particularité qu'Aristote a remarquée nous fit penser à ce que Théophraste dit du Poumon du Caméléon, à sçavoir qu'il s'étend par tout son corps.

Or ces mouvemens contraires de se renfler & de se rétressir ne se faisoient pas comme aux autres Animaux, lors que pour respirer ils dilatent leur poitrine, & la resserrent incontinent aprés successivement, & par un ordre compassé. Car nous l'avons veû enflé plus de deux heures, pendant lequel temps il se desenfloit bien quelque peu, mais imperceptiblement, & se renfloit quelque peu, mais avec cette différence, que la dilatation estoit plus soudaine & plus visible, & cela par des intervalles longs & inégaux. Nous l'avons de mesme vû demeurer desenflé pendant un long espace, & bien plus long-temps qu'enflé. En cét estat il paroissoit si décharné, que l'épine du dos estoit aiguë, comme si par l'exténuation des muscles qui sont en dehors le long des vertèbres, la peau eust esté collée sur les apophyses Epineuses & sur les Obliques : ce qui faisoit paroistre trois éminences. Les costes se pouvoient compter ; & les tendons des bras & des jambes se faisoient voir fort distinctement. Mais les vertébres, en manière de scie, que Gesner & Landius dans Scaliger disent lui avoir veuës sur le dos, ni les épines que Panarolus dit y avoir esté mises par la Nature pour sa défence, ne nous apparurent point. Quelque maigre qu'il soit devenu, son dos demeura seulement aigu & comme trenchant,

ſans eſtre dentelé, & ſans avoir aucunes pointes, ſes apophyſes Epineuſes eſtant carrées par le bout comme à la pluſpart des Animaux. Cette maigreur ſe connoiſſoit encore quand il ſe contournoit le corps; car il ſembloit que c'eſtoit un ſac vuide que l'on tordoit : ce que Tertullien, qui eſtoit du païs d'où noſtre Caméléon a eſté apporté, avoit fort bien obſervé ; quand il a dit que cét Animal n'eſt qu'une peau vivante.

Cette peau eſtoit fort froide au toucher ; & nonobſtant la grande maigreur qui vient d'eſtre décrite, on ne pouvoit ſentir le battement du cœur, qui eſtoit encore plus caché & plus obſcur que le mouvement de la reſpiration. La ſuperficie de la peau eſtoit inégale & relevée par de petites éminences comme le Chagrin, eſtant néanmoins aſſez douce au toucher, parce que chaque éminence eſtoit fort polie. Ces éminences ou grains eſtoient de groſſeur différente. La plus grande partie eſtoit comme la teſte d'une médiocre épingle, à ſçavoir les grains qui couvroient les bras, les jambes, le ventre & la queuë. Il y en avoit d'autres un peu plus gros, de figure ovale, ſur les épaules & ſur la teſte ; & quelques-uns de ces gros grains eſtoient plus élévez & pointus, à ſçavoir ſous la gorge, où ils faiſoient une rangée en forme de chapelet, qui alloit depuis la lévre inférieure juſques à la poitrine. Les grains qui eſtoient ſur le dos & ſur la teſte eſtoient joints & amaſſez les uns contre les autres, tantoſt au nombre de ſept, tantoſt de ſix, de cinq, de quatre, de trois & de deux ; laiſſant entre ces différens amas quelques intervalles ſémez d'autres petits grains preſqu'imperceptibles, qui eſtoient d'ordinaire d'un rouge pâle & jaunaſtre, de meſme que le fond de la peau qui paroiſſoit entre ces amas de grains. Ce fond n'a point changé de couleur que quand l'Animal eſt mort, auquel temps les petits points ſont devenus blanchâtres, & le fond ſur lequel ils eſtoient ſémez a changé ſa couleur rougeaſtre en un gris brun.

On a reconnu depuis, que tous ces grains, tant les grands que les petits, eſtoient formez en partie par la peau qui s'élevoit en de-

dehors, estant creuse par dedans au droit de chaque grain, ainsi que les lames de métail qui sont cizelées ou estampées ; en partie aussi par plusieurs petites pellicules fort minces, & couchées les unes sur les autres, qui augmentoient l'épaisseur de chaque éminence, & qui s'enlevoient aisément quand on les racloit avec un scalpel. Mais tout cela ne faisoit point ressembler cette peau à celle d'un Crocodile, comme Aristote veut avec la plusspart des Auteurs. Car le Crocodile a sur le dos des écailles fort larges & fort épaisses, à proportion de celles qu'il a sous le ventre ; & elles sont arrangées de suite : au lieu que les éminences de la peau du Caméleon sont semées sans aucun ordre, & de grandeur peu différente.

La couleur de toutes les éminences de nostre Caméléon, lors qu'il estoit en repos à l'ombre, & qu'il y avoit long-temps que l'on ne lui avoit touché, estoit d'un gris bleüastre, à la reserve du dessous des pattes, qui estoit d'un blanc un peu jaunastre, & de l'intervalle des amas de grains, qui estoit d'un rouge pâle & jaunastre, comme il a esté dit. Et il y a apparence que la couleur naturelle de la peau du Caméléon, qui selon Aristote est le noir, estoit dans le nostre ce gris qui le revestoit par tout lors qu'il estoit en repos, & qui est demeuré à l'envers de la peau quand il a esté écorché ; quoi que le dessus ait conservé quelque temps aprés, les taches & les différentes couleurs qui y estoient au moment qu'il est mort, mais qui se sont presque toutes effacées quand la peau a esté seiche.

Or ce gris qui coloroit tout le Caméléon exposé au grand jour, se changeoit quand il estoit au Soleil ; & tous les endroits de son corps, qui estoient frapez de la lumiére, prenoient au lieu de leur gris bleüastre, un gris plus brun & tirant sur le minime. Le reste de la peau qui n'estoit point éclairée du Soleil, changea son gris en plusieurs couleurs plus éclatantes, qui formérent des taches de la grandeur de la moitié du doit, qui descendoient de la creste de l'épine jusques à la moitié du dos ; d'autres parurent aussi sur les costez, sur les bras & sur la queuë. Toutes ces taches estoient

de

de couleur Isabelle, par le mélange d'un jaune pâle, dont les grains se colorérent, & d'un rouge clair, qui est la couleur du fond de la peau qui paroist entre les grains.

Le reste de cette peau non éclairée du Soleil, & qui estoit demeurée d'un gris plus pâle que l'ordinaire, ressembloit aux draps mêlez de laine de plusieurs couleurs: car on voyoit quelques-uns des grains d'un gris un peu verdastre, d'autres d'un gris minime, d'autres d'un gris bleuastre ordinaire, le fond demeurant comme devant.

Lors que le Soleil cessa de luire, la premiére couleur grise revint peu à peu, & se répandit par tout le corps, à la reserve du dessous des pieds qui demeura de sa premiére couleur, mais un peu plus brune. Et lors qu'estant en cét estat, quelqu'un de la Compagnie le mania pour observer quelque chose, il parut incontinent sur ses épaules, & sur ses jambes de devant, plusieurs taches fort noirastres de la grandeur de l'ongle; ce qui n'arrivoit point lors qu'il estoit manié par ceux qui le gouvernoient: Quelquefois il devenoit tout marqueté de taches brunes, qui tiroient sur le vert. En suite on l'envelopa dans un lingue, où ayant esté deux ou trois minutes, on l'en retira blanchastre; mais non point si blanc que celui dont parle Aldrovandus, qui disparut, estant devenu tout à fait semblable au lingue dans lequel il avoit esté mis. Le nostre, qui avoit seulement changé son gris ordinaire en un gris fort pâle, aprés avoir gardé cette couleur quelque temps, la perdit insensiblement.

Cette expérience nous fit douter qu'il soit vrai que le Caméléon prend toutes les couleurs hormis le blanc, comme Théophraste & Plutarque disent: car le nostre paroissoit avoir tant de disposition à recevoir cette couleur, qu'il devenoit pâle toutes les nuits; & quand il fut mort, il avoit plus de blanc que d'autre couleur. Nous n'avons point aussi trouvé qu'il change de couleur par tout le corps, ainsi qu'Aristote a dit: car quand il prend d'autres couleurs que sa grise, & qu'il se déguise comme pour aller en masque, ainsi qu'Elian dit agréablement, il n'en couvre que certaines parties de son corps.

En-

Enfin, pour achever l'expérience des couleurs que le Caméléon peut prendre, on le mit ſur différentes choſes de diverſes couleurs, & on l'y envelopa: mais il ne les prit point, comme il avoit fait la blanche; & meſme il ne la prit que la premiére fois que l'expérience en fut faite, quoi qu'on la réiteraſt pluſieurs fois en différens jours.

En faiſant ces expériences, nous obſervâmes qu'il y avoit beaucoup d'endroits de ſa peau qui ne bruniſſoient jamais que fort peu. Pour eſtre plus certains de cela, nous marquâmes par de petits points d'encre ceux des grains qui nous paroiſſoient les plus blancs lors qu'il paliſſoit; & nous avons toûjours trouvé que lors qu'il devenoit plus brun, & que ſa peau ſe tachetoit, ces grains que nous avions marquez devenoient toûjours moins bruns que les autres.

Sa teſte eſtoit aſſez ſemblable à celle d'un poiſſon, eſtant jointe à la poitrine de fort prés, & par un col fort court, qui eſtoit couvert par les coſtez, de deux avances cartilagineuſes, qui reſſembloient aux ouïes des poiſſons. Il y avoit une creſte élevée droite ſur le ſommet, & deux autres creſtes au deſſus des yeux tournées comme une S couchée. Entre ces trois creſtes il y avoit deux cavitez le long du deſſus de la teſte.

Son muſeau faiſoit une pointe obtuſe; & il y avoit deux carnes qui deſcendoient depuis les ſourcils juſqu'au bout du muſeau, & qui le faiſoient reſſembler à celui d'une Grenoüille. Ariſtote dit qu'il eſt ſemblable au *Chœropithécus*, qui eſt un animal inconnu, don le nom ſignifie qu'il tient du ſinge & du pourceau: mais le muſeau de noſtre Caméléon ne reſſembloit n'y à celui d'un ſinge, n'y à celui d'un pourceau; car la machoire de deſſous avançoit davantage que celle de deſſus, qui eſt le contraire du groüin de pourceau.

Sur le bout du muſeau il y avoit un trou de chaque coſté en forme de narine. Bélon ſemble faire entendre que ces trous ſervent auſſi à l'ouïe; & cela avec autant de raiſon qu'Alcméon a dit,

 ainſi

ainſi qu'Ariſtote rapporte, que les Chévres reſpirent par les oreilles, qui eſt une choſe qu'Elian dit n'eſtre cruë que par les Bergers, quoi que Tulpius aſſûre dans ſes Obſervations, qu'en l'homme meſme il ſe trouve un conduit qui porte l'air dans la bouche par les oreilles. La verité eſt, que noſtre Caméléon n'avoit point d'autres ouvertures en la teſte que ces deux narines, par leſquelles il y a apparence qu'il reſpire, parce que ſa gueule eſt ordinairement fermée ſi exactement, qu'il ſemble n'en point avoir, ſes deux machoires eſtant jointes par une ligne preſque imperceptible, quoi que Solin ait écrit qu'il a la gueule inceſſamment ouverte: ce qui peut faire croire que Solin, & la pluſpart de ceux qui ont peint le Caméléon n'en ont point vû de vivant; car ils le font la gueule ouverte, ce qui ne lui eſt ordinaire que quand il eſt mort.

Ces machoires eſtoient garnies de dents, ou plûtoſt d'un os dentelé, qui ne nous a point paru lui ſervir à manger; parce qu'il avalloit les mouches, & les autres inſectes qu'il prenoit, ſans les maſcher. Elian dit qu'il ſe deffend contre le ſerpent, à l'aide d'un grand feſtu qu'il prend à ſa gueule; & il y a apparence que ſes dents lui peuvent ſervir pour le tenir plus ferme: mais il faut entendre qu'il le tient en travers, pour empêcher que le ſerpent ne le puiſſe engloutir, comme il a de couſtume d'avaller les Grenoüilles & les Lézards tous entiers; car il n'y a point d'apparence d'expliquer cét endroit d'Elian, ainſi que font Geſner & Aldrovandus, qui conçoivent que le Caméléon ſe ſert de ce feſtu comme d'un bouclier ou d'une épée avec quoi il ſe deffend contre le ſerpent, comme un eſcrimeur feroit; car il n'eſt pas aſſez agile pour cela.

La gueule eſtoit fenduë d'une maniére toute particuliére: car au lieu que les autres animaux ont d'ordinaire l'ouverture des lévres plus petite que celle des machoires; les lévres de noſtre Caméléon eſtoient fenduës par delà la machoire de la longueur de deux lignes, & cette continuation de fente deſcendoit obliquement en bas.

La

La forme, la ſtructure, & le mouvement de ſes yeux avoit quelque choſe de fort particulier. Ils eſtoient fort gros, ayant plus de cinq lignes de diamètre. Ils paroiſſoient ſphériques, s'avançant en dehors de toute la moitié de leur globe, laquelle eſtoit couverte d'une ſeule paupiére faite en forme de callotte percée d'un trou par le milieu, ce trou n'ayant pas une ligne de largeur. Par ce petit trou la prunelle qui eſtoit brillante, brune, & bordée comme d'un petit cercle d'or, ſe voyoit aſſez aiſément, quoi qu'Ariſtote diſe que ce cercle ne ſe peut voir qu'après que la paupiére a eſté oſtée par la diſſection. Cette paupiére eſtoit chagrinée de meſme que le reſte de la peau ; & quand le corps ſe varioit de pluſieurs couleurs, faiſant des taches qui eſtoient en divers temps de différentes figures, celles de l'œil demeuroient toûjours de la meſme ſorte : car des barres ou bandes teintes de la couleur qui ſurvenoit au reſte du corps, partoient du trou de la paupiére, & s'épandoient vers la circonférence comme des rayons.

Le devant de l'œil paroiſſoit attaché à la paupiére, laquelle ne ſe hauſſoit & ne ſe baiſſoit pas comme aux autres animaux, qui peuvent donner à leur paupiére un mouvement différent de celui de l'œil; car celui de noſtre Caméléon ne ſe remuoit point, que la paupiére ne ſuiviſt ſon mouvement. C'eſt ce que Pline ſemble avoir exprimé, mais aſſez improprement, quand il a dit que la prunelle du Caméleon ne ſe remuë point, mais que c'eſt tout l'œil qui ſe tourne ; car il n'y a point d'animal qui remuë la prunelle lors que tout le reſte de l'œil demeure immobile. Mais ce qui eſt de plus extraordinaire en ce mouvement, eſt de voir remüer un des yeux pendant que l'autre eſt ſans mouvement, & l'un tourner en devant, en meſme temps que l'autre regarde en arrière; l'un s'élever au ciel, quand l'autre s'abaiſſe vers la terre; & tous ces mouvemens eſtre ſi extrêmes, qu'ils portent la prunelle juſques ſous la creſte qui fait le ſourcil, & ſi avant dans les coins de l'œil, que la veuë puiſſe découvrir ce qui eſt tout-à-fait derriére & directement devant, ſans

que la teste qui est serrée contre les épaules soit tournée. Aristote, qui a décrit le Caméléon plus exactement qu'il n'a fait aucun autre animal, a obmis cette particularité de ce mouvement extraordinaire des yeux, qui à la verité n'est point au Caméléon de Mexique ; mais il y a apparence que ce n'est pas celui-là qu'Aristote a décrit. Il n'a pas aussi observé que le petit trou qui est à la paupiére se ferme en s'élargissant de travers, jusques à ne faire qu'une fente, en sorte que la partie d'en haut se joint fort exactement avec celle d'en bas ; car il dit que les bords de ce trou ne se joignent jamais pour couvrir l'œil. Pline & Solin assûrent aussi la mesme chose, & presque tous les Historiens naturels qui n'ont vû des Caméléons que dans les livres de ces Auteurs.

Cette partie du corps qui s'appelle le Tronc, & qui comprend le thorax & le ventre, n'estoit à nostre Caméléon qu'un thorax, sans qu'il y eust presque de ventre : ce qu'Aristote a mieux remarqué que Pline, qui dit que la poitrine du Caméléon est jointe à son ventre ; car cela ne lui est point particulier, estant ainsi en tous les animaux, qui n'ont jamais rien entre la poitrine & le ventre. Mais quand Aristote dit, que la poitrine du Caméléon, ainsi qu'aux poissons, est jointe à l'hypogastre, qui est la partie basse du ventre, il fait fort bien entendre que les côtes descendent dans les Iles, où les autres animaux n'ont que les apophyses transverses des lombes, le reste estant sans os, & pour cette raison appelé Vuide par Hippocrate.

Ses quatre Pieds estoient pareils. Ils différoient seulement en ce que ceux de devant estoient pliez en arriére, & ceux de derriére en devant ; & l'on pourroit dire que ce sont quatre bras qui ont leur quatre coudes en dedans, estant composez chacun comme d'un *humerus*, joint avec deux os semblables à un *radius* & à un *cubitus*. Solin s'est trompé, quand il a dit que les pieds du Caméléon sont joints au ventre ; car au nostre ceux de derriére estoient articulez avec l'os Ischion, & ceux de devant estoient attachez aux omoplates.

Les

Les quatre Pattes eſtoient compoſées chacune de cinq doits, & reſſembloient mieux à des mains qu'à des pieds. Elles eſtoient, tant celles de devant que celles de derriére, fenduës en deux; ce qui faiſoit comme deux mains a chaque bras, & deux pieds à chaque jambe : car bien qu'une de ces parties n'euſt que deux doits, & l'autre trois, elles eſtoient néanmoins auſſi larges l'une que l'autre, les doits qui eſtoient deux à deux eſtant plus gros que ceux qui eſtoient trois à trois. Ces doits eſtoient enfermez enſemble ſous une meſme peau comme dans une mitaine, & n'eſtoient diſtinguez qu'en la derniére jointure, à laquelle les ongles ſont attachez. La diſpoſition de ces Pattes eſtoit différente, en ce que celles de devant avoient deux doits en dehors & trois en dedans, au contraire de celles de derriére, qui en avoient trois en dehors & deux en dedans.

Avec ces Pattes il empoignoit les petites branches des arbres de même que le Perroquet, qui pour ſe percher partage ſes doits autrement que la pluſpart des autres oiſeaux, qui en mettent toûjours trois devant & un derriére, où le Perroquet en met deux derriére de meſme que devant.

Les Ongles qui étoient un peu crochus, fort pointus, & d'un jaune pâle, ne ſortoient que de la moitié hors la peau; l'autre moitié eſtoit enfermée & cachée deſſous : ils avoient en tout deux lignes & demie de long.

Sa queuë reſſembloit aſſez bien à celle d'une Vipère, ainſi que Pline remarque, ou à celle d'un grand Rat; ce que Marmol qui a écrit l'Hiſtoire de l'Affrique en Eſpagnol, ſemble avoir voulu dire, quand il compare cette queuë à celle d'une Taupe, parce que le peu de reſſemblance qu'il y a entre la queuë d'un Caméléon, & celle d'une Taupe, doit faire croire que Marmol, ſuivant la couſtume de la pluſpart de ceux qui font les Rélations de ce qu'ils ont vû dans les païs eſtrangers, a mélé ſans diſtinction ce qu'il a lû avec ce qu'il a vû, & qu'il a pris ce qu'il dit de la queuë du Caméléon, dans quelque auteur Italien, parce que *Topo* qui en Eſpagnol ſignifie une Taupe, ſignifie un Rat en Italien.

Or la queuë de noſtre Caméléon n'eſtoit ſemblable à celle d'une Vipère ou d'un Rat, que lors que ſon enflure la rendoit ronde; car autrement elle avoit tout du long les trois éminences qui ſe voyent ſur le dos, comme il a eſté dit, qui ſont les rangées des apophyſes Epineuſes, & Obliques des vertèbres: outre cela elle avoit encore deux autres rangées faites par les apophyſes Tranſverſes. Il ne manquoit jamais à entortiller cette queuë autour des branches, & elle lui ſervoit comme d'une cinquiéme main. Quand il marchoit, il la laiſſoit rarement traîner ſur terre, mais il la tenoit parallele aux lieux où il marchoit.

Son marcher eſtoit plus lent que celui d'une Tortuë, mais tout-à-fait ridicule, en ce que ſes jambes eſtant fort dégagées, & plus longues, & moins embaraſſées que ne ſont celles de la Tortuë, il les portoit avec une gravité qui paroiſſoit affectée, parce qu'elle ſembloit eſtre ſans ſujet. C'eſt pourquoi Tertullien dit, qu'on croiroit que le Caméléon fait plûtoſt ſemblant de marcher, qu'il ne marche en effet.

Quelques-uns eſtiment que ce marcher eſt une marque de la timidité que l'on dit eſtre extrême en cét animal. Mais parce qu'il eſt certain que la crainte, quand elle n'eſt point aſſez grande pour oſter tout-à-fait le mouvement, donne une grande force à celui des jambes, dans leſquelles on croit qu'elle fait deſcendre toute la chaleur, & toute la vigueur qui a abandonné le cœur; il y a bien plus d'apparence que cette lenteur eſt l'effet d'une grande précaution, qui le fait agir avec circonſpection. Car il ſemble que le Caméléon choiſit les endroits où il doit poſer ſes pieds; & quand il monte ſur les arbres, il ne ſe fie point à ſes ongles, bien qu'ils ſoient plus pointus que ceux des Ecûrieux qui graviſſent ſi légèrement par tout: mais s'il ne peut empoigner les branches à cauſe de leur groſſeur, il cherche long-temps les fentes qui ſont à l'écorce, pour y affermir ſes ongles.

AYANT ouvert noſtre Caméléon aprés ſa mort, nous trouvâmes, lors que la peau qui couvroit le thorax & le ventre, fût levée, qu'il n'y avoit deſſous que des membranes qui joignoient les côtes enſemble, & qui tenoient lieu de muſcles intercoſtaux. Ces membranes qui eſtoient ſi tranſparentes, que l'on voioit les entrailles au travers, eſtoient teintes de vert en la région du Foye.

Tout le ventre aiant eſté diviſé par le milieu juſqu'au cartilage Xiphoïde, le Foye ſe préſenta, hors duquel la véſicule du fièl s'élevoit juſques à toucher aux fauſſes côtes; nous appellons ainſi les côtes qui ne ſont pas jointes au Sternon, & qui ſont d'une façon particuliére au Caméléon, ainſi qu'il ſera expliqué ci-aprés. Nous trouvâmes la véſicule entre les deux lobes. Bélon la met dans le gauche. Elle eſtoit de la groſſeur d'un pois, preſque ronde, d'un vert brun .Son col produiſoit le conduit Cholidoque, qui s'alloit inſerer au deſſous du Pylore.

Le Foye qui eſtoit d'un rouge fort brun, & d'un Parenchyme aſſez ferme, dans lequel on diſcernoit facilement des cavitez ou conduits, eſtoit partagé en deux lobes, dont le droit paroiſſoit quelque peu plus grand que le gauche.

Le Ventricule eſtoit ſous le Foye, & il ſembloit n'eſtre que la continuation de l'Oéſophage, qui s'élargiſſoit un peu dans le ventre, le long duquel il deſcendoit aſſez droit, & ſe recourboit ſeulement un peu vers le Pylore, où il ſe rétreſſiſſoit; & là ces membranes devenoient fort dures. Nous fûmes étonnez de voir que ce conduit ſi étroit, & fait par une membrane ſi dure, pouvoit donner paſſage aux mouches qui eſtoient entiéres dans les inteſtins; & nous jugeâmes qu'il faloit que le Pylore fuſt capable d'une diſtention pareille à celle de l'orifice interne de la matrice. Ce Ventricule eſtoit de même ſubſtance, & de méme couleur que l'Oéſophage, l'un & l'autre eſtant compoſé de membranes blanches, & non tranſparentes, comme eſtoient toutes les autres qui ſe trouvoient dans le ventre. L'Oéſophage & le Ventricule avoient enſemble la longueur de trois pouces & demi. A la ſortie du Pylore

re l'inteſtin s'élargiſſoit, & devenoit plus gros que le Ventricule, faiſant trois replis, l'un au droit du Pylore, le ſecond au bas du ventre, dans lequel eſtant deſcendu, il remontoit vers le Ventricule, où il faiſoit le troiſiéme repli, pour redeſcendre vers l'Anus. La longueur de tout cét Inteſtin eſtoit de ſept pouces, & il conſervoit ſa même groſſeur juſqus à ſon extrémité. Il eſtoit fort noir par tout; & on voioit des membranes dont il eſtoit lié, qui eſtoient le Méſentère, dans leſquelles on remarquoit des vaiſſeaux encore pleins de ſang. Il y avoit même des fibres blanches en forme de veines Lactées; & cette membrane du Méſentére qui eſtoit fort tranſparente, avoit en ſon milieu une partie qui s'èpaiſſiſſoit, & devenoit opaque, comme pour former le Pancréas d'Aſellius, ou le Receptacle de Pecquet. Quoi qu'il fuſt impoſſible d'aſſembler les rameaux des vaiſſeaux ſanguinaires épandus dans ce Méſentère, & de les conduire juſqu'à leur Tronc; on en voioit néantmoins un qui fut jugé eſtre celui de la veine Porte. La veine Cave ſe trouva auſſi ſous le Foye, couchée ſur les vertèbres, & pleine d'un ſang fort noir.

Il n'y avoit aucune apparence de Ratte : ce qui eſt conforme à ce que les Auteurs ont dit du Caméléon. Ils aſſûrent auſſi qu'il n'a point de Reins : néantmoins nous trouvâmes que le noſtre avoit deux chairs couchées en long de haut en bas aux deux côtez de l'épine, en la region des Lombes & de l'os *Sacrum*, que nous prîmes pour les Reins. Ces chairs ſe ſéparoient aſſez aiſément de l'endroit ſur lequel elles eſtoient attachées, pour ne pouvoir eſtre priſes pour les muſcles *Pſoas*; & elles n'eſtoient liées fermement qu'à l'endroit où l'extrémité de l'Inteſtin ſe joint au commencement de la matrice. Cette particularité a fait croire à Monſieur Gaſſendi que ces chairs, dont il parle dans la vie de Monſieur de Peireſc, qui avoit eû la curioſité de nourrir des Caméléons, pourroient eſtre les Teſticules. Elles eſtoient de la longueur d'un pouce, larges de prés de deux lignes par le milieu; & elles alloient en s'étreſſiſſant juſques au bout, faiſant la figure d'une

d'une lancette. Elles avoient d'épaiſſeur les deux tiers d'une ligne. Leur Parenchyme eſtoit d'un rouge pâle aſſez ſolide, & abreuvé en dedans de beaucoup de féroſité ; d'où l'on jugea que c'eſtoient plûtoſt des Reins que des Teſticules : & ce qui fortifia encore davantage cette opinion, eſtoit une cavité qu'elles avoient chacune en leur milieu, ſelon leur longueur, formée d'une membrane aſſez dure, qui pouvoit paſſer pour le baſſinet du Rein. Malpighius a obſervé de pareils conduits dans les Reins des oiſeaux, que néantmoins Harvéus dit eſtre ſolides, & ſans aucune cavité.

La Matrice ou Portiére eſtoit un conduit qui aboutiſſoit à l'Anus. Ce conduit ou col de la Matrice eſtoit ſitué ſur ces chairs, que nous croions eſtre les Reins, & ſous l'extrémité de l'Inteſtin comme aux oiſeaux, & tout au contraire qu'il n'eſt d'ordinaire aux autres animaux ; où l'Inteſtin eſt ſur l'os *Sacrum*, & la Veſſie au deſſus du col de la Matrice. Cette Matrice eſtoit comme aux brutes compoſée de deux cornes, qui ſortoient de ſon col, & s'alongeoient juſqu'à la longueur de trois pouces & demi, & retournoient au même endroit, faiſant comme deux anſes quand on les tiroit de dedans la région des Iles où elles eſtoient pliées. Elles n'avoient pas plus d'une ligne de large, & quelquefois moins en pluſieurs endroits où elles s'étreſſiſſoient, faiſant comme des nœuds : mais nous ne trouvâmes point d'œufs, ni dans leur cavité, ni dans les membranes d'alentour, qui ſont ce que l'on appelle l'*Ovarium*.

La pluſpart de toutes ces parties, à ſçavoir le Foye, le Ventricule, & les Inteſtins, eſtoient ſoûtenuës & ſuſpenduës par une forte membrane ou ligament, qui en maniére d'un Médiaſtin deſcendoit de la région du Cartilage Xiphoïde juſqu'au bas du ventre. Il y avoit auſſi de pareilles membranes, qui du même endroit du Cartilage Xiphoïde s'écartoient à droit & à gauche, leſquels eſtoient ce que Harvéus prend pour le Diaphragme aux oiſeaux, & que Fabricius nie eſtre un Diaphragme, parce qu'elles ne ſont point muſculeuſes. Et en effet ces membranes eſtoient tranſpa-

rentes, n'ayant rien de charnu : elles eſtoient ſeulement doubles, & jointes à pluſieurs autres diverſement figurées, comme il apparut lors qu'ayant fait ſouffler dans l'Aſpre Artére, tous les deux grands vuides qui reſtoient à droit & à gauche des viſcéres ſuſpendus au milieu s'emplirent ſoudainement par l'enflure de ces membranes, qui ne ſe diſcernoient point avant que l'on euſt ſoufflé ; & cette enflure n'emplit pas ſeulement ces cavitez, mais elle jetta dehors de côté & d'autre des productions en maniére de veſſie de carpe, les unes de la groſſeur & de la longueur du doit, les autres plus petites, & de ces grandes il en ſortoit encore d'autres petites. Au milieu de ces deux grands amas de différentes productions de veſſies qui repreſentoient le Poumon droit & le Poumon gauche, il s'élevoit encore une veſſie unique, qui ſembloit tenir lieu du petit lobe, qui ſe trouve en beaucoup d'animaux au milieu de la poitrine dans la cavité du Médiaſtin. Ces membranes ainſi étenduës par le vent eſtoient blanches & un peu traſparentes, & paroiſſoient fort délicates ; mais elles eſtoient fortifiées par des fibres entrelaſſées en maniére de rézeau. Quand on ceſſoit de ſouffler, toutes ces membranes retombant & ſe colant les unes aux autres faiſoient diſparoiſtre toutes ces veſſies, qui en effet ne ſont autre choſe que des productions du Poumon.

Geſner dit que des entrailles du Caméléon il n'y a que les Poumons qui ſont viſibles. Mais Ariſtote a rémarqué avec plus de verité, que les animaux à quatre pieds qui ſont des œufs ont un Poumon qui ne ſe voit preſque point, ſi on ne ſouffle dedans pour l'enfler. En effet, tout ce qui paroiſſoit à la place où doit eſtre le Poumon n'eſtoit, avant qu'il fuſt enflé, que comme deux petites chairs de couleur de roſe, de la groſſeur d'une féve, ſituées de chaque coſté du Cœur : ce qui a fait dire à Panarolus, que le Caméléon a les Poumons fort petits. Mais ces petites chairs n'eſtoient pas tout le Poumon ; elles ne pouvoient paſſer que pour les membranes du haut du Poumon pliées & ramaſſées, qui en cét endroit eſtoient ſémées de petites éminences rouges, leſquelles, lors que le vent dilatoit ces membranes, paroiſſoient diſperſées ſur l'éten-

l'étenduë de leur ſuperficie ; & lors que les membranes s'abatoient, ces petites éminences rouges ſe raprochant l'une contre l'autre, faiſoient cette apparence de chair, qui n'eſtoit point une ſubſtance ſpongieuſe, comme veut Panarolus, mais ſeulement un amas de membranes.

L'Aſpre Artère eſtoit fort courte, compoſée de Cartilages annulaires à l'ordinaire. Elle avoit un Larynx à ſon origine, compoſé comme de deux Epiglottes qui fermoient l'ouverture, faiſant une eſpèce de Glotte, qui eſtoit une fente tranſverſale, & non droite comme elle eſt aux animaux qui ont quelque eſpèce de voix, do nt noſtre Caméléon eſtoit entiérement privé.

Le Cœur eſtoit aſſez petit, n'ayant pas plus de trois lignes de long. Sa pointe paroiſſoit comme coupée. Les Oreilles du Cœur eſtoient fort grandes, principalement la gauche, & un peu plus rouges que le Cœur, qui eſtoit aſſez pâle. Les vaiſſeaux d'autour du Cœur eſtoient fort pleins de ſang.

Le Cerveau ſe trouva ſi petit, qu'il n'avoit guére plus d'une ligne de diamètre, & n'eſtoit pas deux fois plus large que la Moëlle de l'Epine, qui eſtoit fort blanche, le Cerveau eſtant d'un gris rougeaſtre .

Les nerfs Optiques n'eſtoient point ſi courts, que le Cerveau leur fuſt continu & attaché aux yeux, ainſi qu'Ariſtote les décrit. Ils n'eſtoient p oint auſſi comme Panarolus les répréſente, qui dit qu'ils ſortent ſéparément du Cerveau, mais qu'ils ne ſe rejoignent point : car il y avoit deux éminences au Cerveau, qui eſtoient les origines, & la premiére partie des nerfs Optiques ; & ces éminences aprés s'eſtre jointes, ſe ſéparoient en deux filets longs chacun de huit lignes, qui s'inſéroient dans le globe de l'œil hors ſon axe à l'ordinaire. Ce globe eſtoit couvert d'une Conjonctive, au deſſous de laquelle eſtoit l'inſertion des mu ſcles de l'œil, qui n'eſtoient point des fibres, comme dit Panarolus, ni des petites poulies, comme Jonſton veut, mais de la véritable chair muſculeuſe.

Sur toute la Conjonctive eſtoit un muſcle Orbiculaire qui colloit la paupiére à l'œil, auquel il eſtoit adhérent, en ſorte qu'il ſervoit à faire que la paupiére euſt le même mouvement que l'œil. Son action particuliére eſtoit de fermer le petit trou rond de la paupiére. Ce muſcle eſtant levé, on voioit l'Iris toute entiére, que Jonſton dit manquer au Caméléon. Elle eſtoit de couleur Iſabelle, bordée en ſon extrémité intérieure du petit cercle d'or, dont il a déja eſté parlé. La Cornée eſtoit fort mince, le devant de la Sclérotique fort épais & fort dur, & le derriére trés-mince; la Choroïde, noire ſous l'Iris, & bleüaſtre à l'oppoſite dans le fond; la Rétine, fort épaiſſe & un peu rougeaſtre; les Humeurs, toutes Aqueuſes, en ſorte qu'on ne les pouvoit pas aiſément diſtinguer; le Cryſtallin même ſembloit eſtre confondu avec les autres Humeurs.

Prés de l'endroit par où les nerfs Optiques entrent dans les Orbites, pluſieurs fibres de nerfs fort déliées entroient auſſi, & paſſant dans le vuide qui eſt au milieu des deux Orbites, pénétroient dans un grand *Sinus* qui eſtoit dans l'os de la machoire ſupérieure, où ſont les trous des Narines. Ce *Sinus* eſtoit plein d'une chair dure, fibreuſe, & fort rouge, au travers de laquelle les conduits des narines paſſoient, ces conduits eſtant formez par une membrane jaune aſſez dure. Ils eſtoient obliques, allant depuis l'ouverture de la narine en montant dans le *Sinus*, & ils deſcendoient en ſuite dans le Palais, qui couvroit par une production membraneuſe aſſez dure, l'extrémité de chaque conduit, dans lequel nous ne trouvâmes rien qui puſt porter l'air vers quelque organe pour l'ouïe.

Ariſtote a remarqué que la pluſpart des poiſſons entendent, quoiqu'ils n'aient point de conduit pour l'ouïe: mais nous n'avons trouvé ni conduit, ni aucune marque dans les façons de faire de noſtre Caméléon, qui nous puſt faire croire qu'il euſt le ſens de l'ouïe; en ſorte qu'il eſt vrai de dire, que c'eſt un animal qui ne reçoit, & qui ne rend aucun ſon.

Le

Les nerfs qui ſont produits par la Moëlle de l'Epine ſe voioient aſſez aiſément quand les entrailles furent ôtées. Ils ſortoient à l'ordinaire d'entre les Vertèbres, & quelques-uns de ceux qui ſe devoient diſtribuer aux bras ſortoient d'entre les Vertèbres ſupérieures du thorax, parce que les Vertèbres du col qui eſt fort court, n'en pouvoient pas fournir aſſez. Ils entroient dans la capacité du thorax trois de chaque côté, qui s'uniſſoient, & enſuite eſtant diviſez retournoient vers l'Omoplate. Ceux qui ſont deſtinez pour le mouvement des jambes entroient de même aux côtez de l'os *Sacrum*, s'uniſſoient, & ſe diviſoient en ſuite pour ſe diſtribuër à la jambe. Entre chaque Côte on en voioit un, qui eſtant ſorti du bas de ces Vertèbres, au haut de laquelle la Côte eſt articulée, traverſoit en montant obliquement vers cette Côte, & l'accompagnoit juſqu'au bout.

Ariſtote dit que le Caméléon n'a point de chair qu'aux machoires & au commencement de la queuë. Le noſtre en avoit par tout le corps, à la reſerve du bas du thorax & du ventre, où au lieu des muſcles intercoſtaux & de ceux de l'*Abdomen*, il n'y avoit que des membranes tranſparentes, mais doubles & fibreuſes, qui furent eſtimées eſtre capables d'aider au mouvement que les Côtes doivent avoir pour la reſpiration du Caméléon qui eſt fort lente; le principal organe de ce mouvement des Côtes eſtant une chair qui deſcendoit aux deux côtez de l'Epine proche de leur articulation, qui pouvoit eſtre le muſcle *Sacrolumbus*. Toute l'Epine, la Queuë, le haut du Thorax, les Bras & les Jambes eſtoient garnies de chairs muſculeuſes, rouges, fibreuſes, dont les tendons blancs & argentez eſtoient ſi viſibles, qu'il auroit eſté fort aiſé d'en faire une Myotomie, tous ces muſcles eſtant ſans graiſſe, dont nous n'avons trouvé aucune apparence dans tout l'animal, ſi ce n'eſt qu'on prenne pour de la graiſſe quatre ou cinq petits grains ſemblables à du millet, qui eſtoient attachez aux membranes qui empliſſoient les intervalles des côtes. Mais la petiteſſe de ce ſujet qui le rendoit facile à ſe deſſecher promptement, nous a empê-

chez de faire nos obſervations auſſi particuliéres qu'il le merite.

La derniére obſervation que nous avons faite, mais qui n'eſt pas la moins conſidérable, eſt ſur ſa Langue, dont la ſtructure & l'uſage ſont tout-à-fait extraordinaires. Nous trouvâmes qu'elle eſtoit compoſée d'une chair blanche aſſez ſolide, longue de dix lignes, large de trois, ronde, & un peu applatie vers l'extrémité. Elle eſtoit creuſe & ouverte par le bout comme un ſac, ſemblable en quelque ſorte au bout de la Trompe d'un Eléphant. Cette Langue eſtoit attachée à l'os Hyoïde, par le moyen d'une eſpéce de Trompe en forme de boyau, de ſix pouces de longueur, & d'une ligne de groſſeur, ayant une membrane par deſſus, & une ſubſtance nerveuſe en dedans. La membrane eſtoit couverte de taches tout du long, comme ſi elle avoit eſté imbuë en dedans d'un ſang noiraſtre, extravaſé, & inégalement amaſſé en pluſieurs endroits. La ſubſtance nerveuſe du milieu eſtoit ſolide & compacte, quoi que fort mollaſſe, & ne ſe diviſoit pas aiſément en filets comme les nerfs qui ſortent de la moëlle de l'Epine. Cette Trompe ſervoit à jetter la Langue qui lui eſtoit attachée, en s'allongeant, & à la retirer, en s'accourciſſant; & nous avons cru que quand elle s'accourciſſoit, il faloit que la membrane qui la couvre fuſt enfilée par un Stile de ſubſtance cartilagineuſe, fort licé, & fort poli, au bout duquel la Trompe eſtoit attachée, & ſur lequel ſa membrane ſe pliſſoit comme un bas de ſoie ſur une jambe: car nous n'avons pû connoiſtre bien certainement comment cette Langue peut eſtre retirée d'une autre ſorte. Ce Stile, qui eſtoit long d'un pouce, prenoit ſa naiſſance du milieu de la baſe de l'os Hyoïde, de même qu'il s'en trouve à la Langue de pluſieurs oiſeaux.

La Langue eſtoit ſémée de quantité de vaiſſeaux apparens, à cauſe du ſang qui y eſtoit en grande abondance, ainſi que dans tout le reſte du corps: ce qui nous fit étonner qu'Ariſtote ait dit que le Caméléon n'a du ſang qu'autour du Cœur & des Yeux; & que la pluſpart des Modernes le mettent au rang des animaux qui ont peu de ſang.

Il y a apparence que ce n'eſt point le peu de conte que les Anciens ont fait des particularitez de cette Langue, qui les a empêchez d'en parler; & que s'ils avoient vû à quoi le Caméléon l'emploie, ils n'auroient pas pû croire qu'il ne vit que d'air. Car cette Langue lui ſert à la chaſſe des animaux dont il ſe nourrit; & c'eſt une choſe qui nous ſurprit, que la vîteſſe avec laquelle nous lui vîmes darder cette Langue ſur une mouche, & celle avec laquelle il la rétira dans ſa gueule avec la mouche, que l'on dit qu'il ne manque jamais à prendre par le moien d'une glu naturelle qui ſuë inceſſamment de cette Langue, comme nous avons obſervé, & qui s'amaſſe & s'épaiſſit dans ſa cavité, qui ne pénétre point dans la Trompe à laquelle cette Langue eſt attachée: en ſorte que pour avaler ce qu'il a collé au bout de ſa Langue, il faut qu'il ſe faſſe une eſpèce d'action Periſtaltique par la Langue, dont les parties ſucceſſivement jointes & preſſées contre le Palais, y font couler juſques au goſier ce qui doit eſtre avalé. Une quantité de rides que nous vîmes en travers ſur l'extrémité de cette Langue, nous a fait juger que cela ſe doit faire ainſi.

Cependant Marmol, qui dit avoir obſervé quantité de Caméléons vivans, à deſſein de s'éclaircir ſur cét uſage particulier de leur Langue, aſſûre qu'elle ne leur ſert point à prendre les inſectes, & que tout ce qu'il a obſervé de cét Animal ne lui ſçauroit faire perdre l'opinion qu'il a, que ſa ſeule nourriture eſt l'air & les raions du Soleil.

Néantmoins nous lui avons trouvé le Ventricule & les Inteſtins remplis de mouches & de vers, apres lui en avoir vû avaler de la façon que nous venons de dire. Nous avons auſſi remarqué que les excrémens qu'il rendoit preſque tous les jours eſtoient mêlez de quantité de bile jaune & verd brun, & tels qu'ils ſont aux animaux qui ſe nourriſſent d'autre choſe que d'air: ce que Nidermayer, Medecin du Landgrave de Heſſe, qui porta en 1619. un Caméléon vivant de Malte en Allemagne, avoit déja obſervé. Le noſtre vuida, même pluſieurs fois, des pierres de la groſſeur d'un

pois,

pois, qu'il n'avoit point avalées, mais qui s'eſtoient engendrées dans ſes Inteſtins, ainſi que nous reconnumes aprés les avoir éxaminées curieuſement. Car on trouva que ces pierres eſtoient ſi légéres, qu'eſtant miſes dans le vinaigre diſtillé, elles s'élévoient du fond du vaiſſeau quand on l'agitoit, qu'elles s'y diſſolvoient, & qu'une qui s'y fendit enfermoit en ſon milieu la teſte d'une mouche, autour de laquelle la matiére pierreuſe s'eſtoit amaſſée.

Cela nous fit juger que la Lienterie que Panarolus dit eſtre perpétuelle au Caméléon, n'eſtoit point la maladie du noſtre, puiſque retenant les choſes utiles, il ne rejettoit que celles qui ſont ſuperfluës, & qui ne doivent point eſtre gardées. Il eſt bien vrai qu'il rendoit des mouches, qui paroiſſoient preſque auſſi entiéres qu'il les avoit priſes; mais on ſçait que cela arrive aux Serpens, qui rejettent les animaux entiers comme ils les ont avalez: & perſonne n'ignore que la maniére de tirer le ſuc nourriſſier des alimens eſt differente en divers animaux; que quelques-uns doivent diſſoudre ce qu'ils mangent, & que pour cela ils le mâchent premiérement, & le réduiſent en ſuite en liqueur dans leur eſtomac; que d'autres, qui avalent ſans mâcher, ont une chaleur & des eſprits aſſez puiſſans pour extraire le ſuc dont ils ont beſoin, ſans briſer ce qui le contient, de même que l'on voit que le ſuc des raiſins ſe tire auſſi bien d'un rapé où les grains demeurent entiers, que d'une cuve où ils ſont écachez.

Par ces obſervations nous crûmes n'avoir pas moins de ſujet de douter de la vérité de la propoſition, que les Anciens avoient avancée touchant la nourriture Aërienne du Caméléon, que nous en avions eû de rejetter celle qu'ils ont établie touchant le changement de couleur qu'ils ont dit lui arriver par l'attouchement des différentes choſes dont il approche, aprés avoir obſervé, qu'à la reſerve de la blancheur que noſtre Caméléon prit dans un linge, toutes les autres couleurs, dont il ſe couvrit, ne lui vinrent point des choſes qu'il touchoit. Et il eſt raiſonnable de croire, que la blancheur qu'il receut dans un linge froid, où on le tint quelque temps

temps caché ſous un manteau, eſtoit un effet de la froideur qui le fait ordinairement pâlir, parce que ce jour-là eſtoit le plus froid de tous ceux pendant leſquels nous l'avons vû.

Et afin que les Phyſiciens & ceux qui étudient la Morale n'aient point regret aux beaux ſujets d'éxercer leur Philoſophie, qu'ils croioient avoir trouvez dans les particularitez extraordinaires que les Anciens avoient laiſſées par écrit ſur les merveilles de la nourriture & du changement de couleur du Caméléon, nous croions que les nouvelles obſervations du mouvement de ſes Yeux, & de celui de ſa Langue, & de la maniére de changer de couleur ſelon ſes paſſions, ne ſont pas moins capables d'occuper leur eſprit.

Car pour faire entendre que les flatteurs manquent de candeur, & que les eſprits vains & ambitieux ſe repaiſſent de rien, il n'eſt point néceſſaire qu'il ſoit vrai que le Caméléon prend toutes les couleurs hormis la blanche, & qu'il ne ſe nourrit que de vent: & l'on pourra trouver autant de ſujet de moraliſer, mais avec plus de vérité, ſur ce que le Caméléon, qui eſt ſans Oreilles, & preſque ſans mouvement dans la pluſpart de ſes parties, n'a de la promptitude qu'à la Langue à qui rien n'échape, & aux yeux qui veulent tout voir à la fois.

Les Phyſiciens auront auſſi beaucop à travailler, avant qu'ils aient éclairci d'où vient la néceſſité que la Nature a impoſée à tous les autres animaux de remuër les deux Yeux enſemble d'une même façon. Car le Caméléon fait voir que ce n'eſt point la jonction des nerfs Optiques qui fait cette néceſſité, ainſi que pluſieurs croient. Ils auront encore aſſez de peine à dire quelle vertu pouſſe ſi loin, & retire preſque en même temps cette Langue, & même à en trouver des éxemples. Car le mouvement des muſcles, que l'on attribuë à la différente poſition de leurs fibres qui les fait accourcir & alonger, n'a rien de proportionné à la vîteſſe du mouvement de cette Langue, ni à la grandeur de l'eſpace qu'elle parcourt. Car quand noſtre main eſt portée avec vîteſſe par l'eſpace de ſept pouces, qui eſt celui que nous avons

marqué que la Langue du Caméléon fait, l'accourciſſement des muſcles qui font remuër la main, ne va jamais gueres que juſques à la longueur de deux lignes, c'eſt à dire la quarantiéme partie de l'accourciſſement de cette Langue. Et quoy qu'il y ait quelque apparence de dire qu'elle eſt pouſſée, & s'il faut dire ainſi, comme crachée par l'effort du vent dont les Poumons ſont enflez, & qu'elle eſt retirée par le nerf qui eſt au milieu de la Trompe, qui aprés avoir eſté alongé par cét effort, fait revenir en retournant à ſon premier eſtat, & retire ſoudainement la Langue: il y a cette difficulté, que cela ne ſe pourroit faire ſans beaucoup de bruit, & nous avons remarqué que cét élancement de Langue n'en produit point du tout.

Il y a encore une choſe aſſez difficile a concevoir, qui eſt ce que devient cette ſubſtance nerveuſe qui emplit le milieu de la Trompe, à laquelle ſa Langue eſt attachée, & où elle ſe peut ranger quand elle ſe retire dans la gueule. Car lors qu'elle y eſt, la racine de la Langue touche preſque à l'extrémité du Stile cartilagineux, ſur lequel, ſuppoſé que la membrane de la Trompe ſe pliſſe & s'enfile, comme nous avons dit, ce nerf ne peut pas eſtre enfilé de même, à cauſe qu'il eſt trop ſolide & tròp compacte: & cette ſolidité empêche auſſi de croire qu'il ſe rétreſſiſſe, & rentre comme en lui-même pour revenir de la longueur de ſix pouces qu'il a quand il eſt étendu, à celle d'une ligne à laquelle il eſt réduit eſtant raccourci.

On ne peut pas dire auſſi qu'il ſe recourbe comme le Col de la Tortuë, lors qu'elle retire la teſte dans ſon écaille, parce que cette courbure ſe fait à l'aide de divers muſcles qui plient ce Col compoſé de pluſieurs Vertèbres, & que de tels organes ne ſe trouvent point en la Langue du Caméléon. La Langue que le Piver lance aſſez loin hors de ſon bec, a auſſi des organes, dont la ſubſtance eſt bien plus commode pour cette action, que n'eſt celle de la Trompe du Caméléon: car ce ſont des muſcles fort longs, & repliez par deſſus ſa teſte, leſquels eſtant des parties char-

charnuës, ont une diſpoſition à s'alonger & à s'accourcir, qui dans leur grande longueur peut produire un alongement & un accourciſſement conſidérable. De ſorte qu'on peut dire, que cette action ſi merveilleuſe de la Langue du Caméléon a quelque rapport avec celle des cornes d'un Limaçon, & qu'une ſi grande longueur eſt ainſi réduite preſque à rien en cette Trompe, par l'augmentation de ſa largeur, & par une grande dilatation cauſée par la puiſſante & ſoudaine raréfaction du ſang noiraſtre & groſſier, qui paroiſt inégalement diſperſé dans toute la longueur de la Trompe. Néantmoins cela n'explique point encore aſſez la choſe, parce que ſi la raréfaction cauſe la dilatation qui fait le raccourciſſement, elle ne ſçauroit produire en ſuite l'alongement dans le même organe: & il faut ſuppoſer que l'alongement vient de la raréfaction qui ſe fait dans l'une des deux parties dont cette Trompe eſt compoſée, par éxemple, dans le nerf qui eſt au milieu, & que l'accourciſſement arrive lors que la raréfaction ſe fait dans l'autre partie, à ſçavoir dans la membrane qui eſt au deſſus, par le moien d'une différente ſituation des fibres dans l'une & dans l'autre de ces parties; ainſi qu'il y a apparence que l'alongement & l'accourciſſement de la Langue des autres animaux ſe fait. Mais la groſſeur & la ſubſtance charnuë des autres Langues ſont des diſpoſition à faire ces actions, qui manquent entiérement à celle du Caméléon, quoi qu'il les faſſe ſans comparaiſon avec beaucoup plus de force; ce qui rend ce mouvement merveilleux, & difficile à comprendre.

Mais ſur tout, le changement de couleur arreſtera long-temps les curieux avant que d'en avoir découvert la cauſe, & de pouvoir déterminer s'il ſe fait par Reflexion, comme Solin eſtime; ou par Suffuſion, comme Sénèque a penſé; ou par le changement des diſpoſitions des particules qui compoſent ſa peau, ſuivant la doctrine des Cartéſiens. Il eſt pourtant vrai que la Suffuſion eſt la plus aiſée à comprendre, principalement à ceux qui auront obſervé que la peau du Caméléon a une couleur naturelle, qui eſt un

gris bleüaſtre que l'on lui voit par l'envers quand elle eſt écorchée; que l'on enléve aiſément grand nombre de petites pellicules de deſſus chacune des éminences, qui ſont les ſeules parties de la peau qui changent de couleur; & que ces pellicules ſont ſéparées, ou aiſément ſéparables les unes des autres, au lieu que celles qui compoſent le reſte de la peau ſont collées éxactement enſemble. Car ces choſes aiant eſté rémarquées, on trouvera quelque probabilité à croire que la bile, dont cét animal abonde, eſtant portée à la peau par le mouvement des paſſions, s'inſinuë entre les pellicules, & que ſelon que la bile entre ſous une pellicule plus proche, ou plus éloignée de la ſuperficie exterieure des éminences, elle les tient de jaune ou de verdaſtre. Car on voit par expérience que le jaune mêlé avec le gris bleüaſtre fait une eſpece de vert; en ſorte qu'il n'eſt pas difficile de concevoir que la même bile jaune répanduë ſous une pellicule fort mince la faſſe paroître jaune, & qu'eſtant ſous une peau plus épaiſſe, elle mêle ſon jaune avec le gris bleüaſtre de cette peau, pour produire un gris verdaſtre, qui avec le jaune ſont les deux couleurs que le Caméléon prend quand il eſt au Soleil, où il ſe plaiſt: car lors qu'il eſt émû par des choſes qui l'importunent, il n'eſt pas étrange que l'humeur noire & aduſte qui eſt dans ſon ſang eſtant portée à la peau, y produiſe les taches brunes qui y paroiſſent quand il ſe fâche; de même que nous voions que nos viſages deviennent rouges, jaunes, ou livides, ſelon que les humeurs, qui ſont naturellement de ces différentes couleurs, y ſont portées. Par cette même raiſon, lors qu'un mouvement contraire fait rentrer les humeurs, dont la peau eſt ordinairement imbuë, ou qu'elles ſe diſſipent en ſorte que d'autres ne ſuccédent point en leur place, la peau devient blanche par la ſéparation des pellicules qui compoſent les petites éminences; car cette blancheur leur arrive de même qu'à noſtre épiderme, lors qu'eſtant deſſeché, & ſéparé par petites lames dans la maladie appellée *Pityriaſis* la peau blanchit extraordinairement, & ſemble eſtre frotée de farine. On pourra trouver quan-

quantité de telles raiſons probables, avant que d'en avoir rencontré une dont on puiſſe démontrer la vérité.

Mais pour finir nos Obſervations ſur le Caméléon par quelque choſe de plus ſolide que n'eſt cette Philoſophie des couleurs, nous rapporterons les remarques que nous avons faites ſur ſes Os, dont nous gardons le Squelete, où nous avons remarqué beaucoup de particularitez conſidérables.

Les Os qui compoſoient le Crane ſembloient n'eſtre faits que pour ſoûtenir les muſcles Crotaphites, qui empliſſoient toute la teſte, tant au deſſus qu'en dedans, d'une chair blanchaſtre & fibreuſe. Les trois creſtes qui eſtoient ſur la teſte s'aſſembloient en une pointe vers le derriére. Deux de ces pointes qui couvrent les yeux comme des ſourcils laiſſoient de grands vuides, faiſant chacune une maniére de *Zygoma*. La principale cavité du Crane conſiſtoit dans les Orbites; car celle où le Cerveau eſt contenu eſtoit ſans comparaiſon plus petite. Ces deux Orbites eſtoient ouvertes l'une dans l'autre, en ſorte que les yeux ſe touchoient en dedans, ainſi qu'il ſe voit en pluſieurs oiſeaux: ce que Pline a fort bien décrit, quand il a dit que les yeux du Caméléon ſont fort grands, & peu ſéparez l'un de l'autre. Car cette petite ſéparation ne ſe peut pas entendre de celle qui eſt à la face entre chaque œil, parce qu'elle eſt tres-grande en tous les Caméléons; cette pitite diſtance des yeux l'un de l'autre en la face eſtant propre à l'homme, de même que la grande eſt particuliére au Mouton, ſelon la remarque d'Ariſtote.

Chaque moitié de la machoire inférieure eſtoit compoſée de deux os articulez par Diarthroſe, l'Apophyſe qui va de l'angle de la machoire au condyle qui s'articule avec l'os des temples, eſtant un os ſeparé.

L'Epine du dos, comprenant la queuë, avoit ſoixante & quatorze vertèbres, deux au col, dix-huit au thorax, deux aux lombes, deux à l'os *Sacrum*, & cinquante à la queuë.

La premiére du col eſtoit la ſeule qui avoit ſon apophyſe épi-

neuſe tournée en haut, & qui contre l'ordinaire eſtoit receuë des deux côtez. Toutes les autres avoient dans leur corps une cavité en leur partie ſupérieure qui recevoit, & dans l'inférieure une teſte qui eſtoit receuë, & qui faiſoit une eſpéce de ginglyme. Toutes en général avoient leurs ſept apophyſes, excepté les vertèbres de la queuë qui en avoient huit, à ſçavoir deux épineuſes, une plus grande, & une autre deſſous fort petite, avec les deux tranſverſes & les quatre obliques, par le moien deſquelles toutes les vertèbres eſtoient articulées, les apophyſes obliques ſupérieures d'une vertèbre paſſant ſur les inférieures de la vertèbre qui eſt au deſſus de ſoy.

Les Côtes que Geſner met au nombre de ſeize eſtoient dix-huit de chaque côté, & de trois eſpéces. Les deux premiéres d'en haut n'alloient point juſqu'au Sternon, non plus que les trois derniéres d'en bas. La troiſiéme, la quatriéme, la cinquiéme & la ſixiéme y eſtoient jointes par des appendices qui n'eſtoient point cartilagineuſes, mais de même ſubſtance que les Côtes; & ces deux ſortes de Côtes eſtoient jointes enſemble par un angle qu'elles faiſoient, l'une deſcendant en bas, & l'autre remontant vers le Sternon. Les neuf autres Côtes n'étoient point attachées au Sternon; mais chacune eſtoit jointe à celle qui lui eſt oppoſée, par l'entremiſe d'une appendice commune, & qui alloit de la Côte droite à la gauche, aprés s'eſtre courbée au milieu de la poitrine & du ventre.

Le Sternon eſtoit compoſé de quatre os, dont le premier eſtoit fort large, & fait en forme de trefle.

Les Omoplates eſtoient ſi longues, qu'elles alloient depuis l'épine du dos juſques au Sternon, auquel elles ſe joignoient ſervant de Clavicules. Les os Innominez eſtoient joints par les os *Pubis* à l'ordinaire; mais l'Iſchion n'eſtoit point fermement articulé au *Sacrum* par le moien d'un cartilage: c'eſtoit l'os des Iles qui y eſtoit attaché par un ligament lâche; en ſorte qu'il apparoiſt que ces os, de même que les Omoplates, ont une ſtructure & une liaiſon tout-

à-

à-fait opposée à celle qui se trouve en tous les autres animaux, où les Omoplates ne sont point attachées au Tronc que par des liens fort lâches, à comparaison des os Innominez : & on a observé qu'au Caméléon les Omoplates sont attachées fort serrément au Tronc, ainsi qu'il a esté dit ; & les os Innominez au contraire sont mobiles, de même que les Omoplates le sont aux autres animaux.

Les os Innominez faisoient un trou par devant de chaque côté, mais qui estoit formé en partie par l'os *Pubis*, & en partie par l'Ischion.

L'*Humerus* qui s'articuloit avec l'Omoplate par ginglyme, ainsi que le *Fémur* l'est ordinairement avec le *Tibia*, avoit une apophyse proche de sa teste pareille à un *Trochanter* ; & le *Fémur*, qui s'articuloit avec l'Ischion par énarthrose, n'avoit point de Trochanters.

Les Jambes tant de devant que de derriére estoient pareilles, estant composées chacune de deux os qui ressembloient mieux à un *Radius* & à un *Cubitus* qu'à un *Peroné* & à un *Tibia*, parce qu'ils estoient articulez tous deux au *Fémur* aussi bien qu'à l'*Humerus*, & qu'ils estoient capables l'un & l'autre de faire la Pronation & la Supination.

Les pieds & les Mains, ou plûtost les quatre Mains, estoient aussi pareilles, & ne différoient qu'en ce que les Pieds de devant avoient comme un Carpe composé de douze petits os, & ceux de derriére avoient quelque chose qui ressembloit mieux à un Tarse, parce que les os estoient plus grands que ceux qui sembloient faire le Carpe. Il n'y en avoit pourtant point qui eust assez de saillie en arriére pour former un Talon ; ce qui pourroit estre une des causes qui rendent le marcher du Caméleon si tardif. Ces os du Tarse estoient au nombre de six. Il n'y avoit ni Métacarpe, ni Métatarse ; si ce n'est que l'on voulust appeller ainsi les deux premiéres Phalanges des doits, parce qu'elles estoient jointes ensemble comme les os du Métacarpe, & du Métatarse sont ordinairement, n'y aiant que les derniéres Phalanges qui fussent separées, & qui pa-

ruf-

ruſſent des doits. Il y avoit encore cette différence entre les Pieds & les Mains, qu'aux pieds la partie qui a trois doits eſtoit articulée au droit du plus gros os des deux qui font la jambe; & au contraire aux mains elle eſtoit oppoſée au plus petit de ceux dont le bras eſt compoſé.

Aprés avoir fait ces remarques, on a obſervé que le Squelete & la Peau qu'on a gardée ont conſervé quelque temps une odeur forte, qui tiroit beaucoup ſur celle de poiſſon qui commence à ſe gaſter; & que cette mauvaiſe ſenteur, à méſure que ces parties ſe ſont deſſèchées, s'eſt changée en une odeur douce & agréable, qui approchoit beaucoup de celle de la racine d'Iris & des fleurs de Violettes; & qu'enfin toute l'odeur s'eſt perduë, quand le reſte de l'humidité a eſté conſumée.

Pour ce qui eſt de l'expérience des vertus incroiables que la ſuperſtition des Anciens a attribuées au Caméléon, & dont Pline dit que Démocrite a fait un livre entier, elles ſont ſi extravagantes au jugement même de Pline, que nous nous ſommes rapportez à ce qu'il en penſe: & ſans éprouver ſi nous pourrions exciter des tempeſtes avec ſa teſte, ou gagner des procés avec ſa langue, ou arreſter des riviéres avec ſa queuë, & faire les autres merveilles que l'on dit que Démocrite a laiſſées par écrit; nous nous ſommes contentez de faire les expériences qui ſembloient avoir quelque probabilité, eſtant fondées ſur la ſympathie & ſur l'antipathie, telle qu'eſt celle que Solin dit eſtre ſi grande entre le Corbeau & le Caméléon, qu'il meurt incontinent aprés avoir mangé de ſa chair. La vèrité eſt qu'un Corbeau donna quelques coups de bec à noſtre Caméléon, quand on le lui preſenta mort; mais on lui en donna à manger pluſieurs parties, & le cœur même, qu'il avala ſans en eſtre incommodé.

Explication de la figure du Dromadaire.

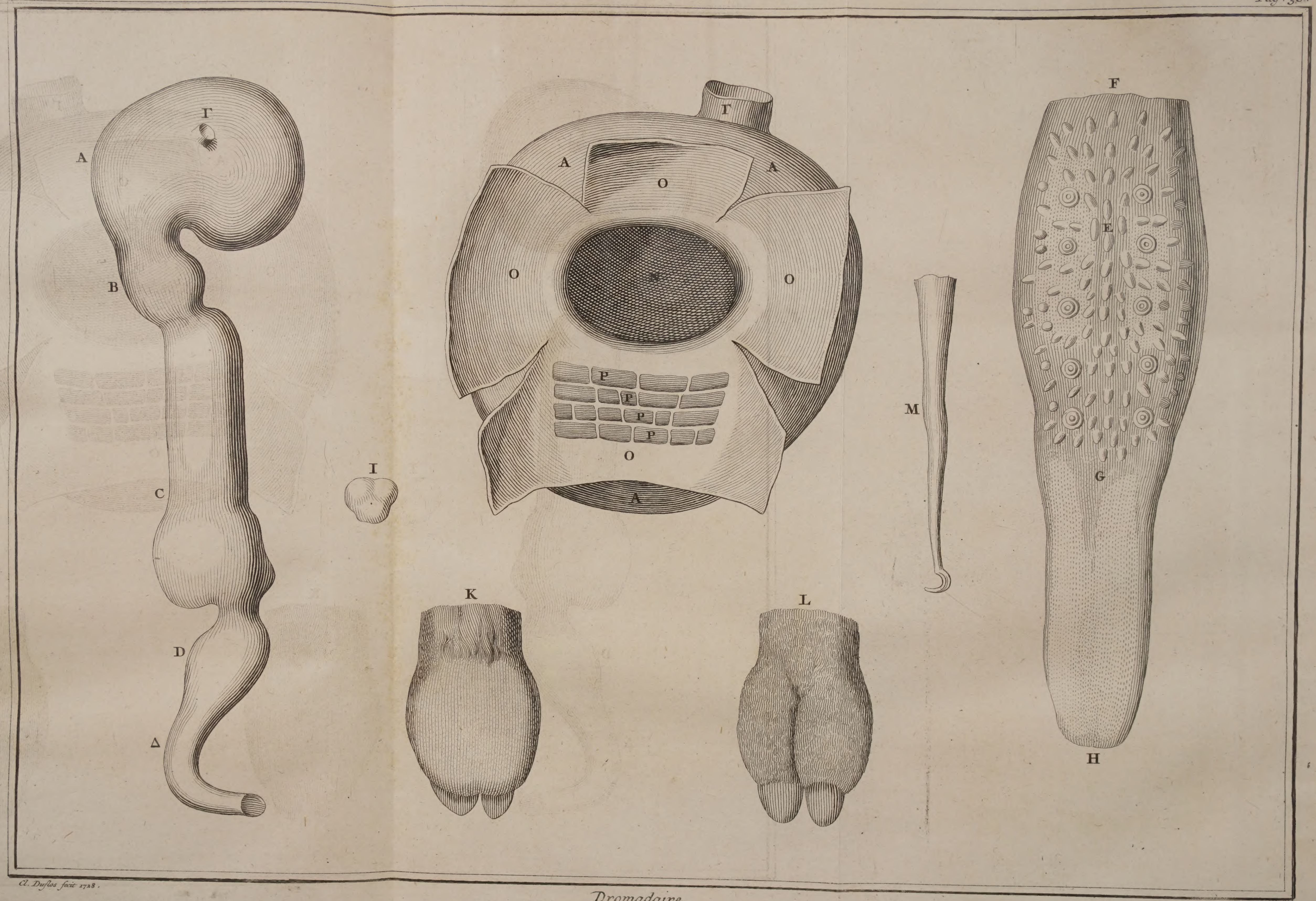
IL eſt répréſenté en ſorte que l'on peut voir la hauteur de la Boſſe qu'il a ſur le dos, & qui eſt faite pour la plus grande partie par un long poil qui s'éleve & ſe dreſſe de lui-même. On voit auſſi les quatre eſpéces de Calloſitez qui ſont aux parties ſur leſquelles il s'appuie quand il eſt couché; ſçavoir les deux Calloſitez des jambes de devant, celle de la cuiſſe, & eclle de la poitrine. Ses pieds ſont auſſi levez en ſorte qu'ils laiſſent voir une partie de la plante.

Dans la figure Anatomique

A. *Est le premier & le plus grand des quatre Ventricules.*
Γ. *L'Oésophage.*
B. *Le second Ventricule.*
C. *Le troisiéme.*
D. *Le quatriéme.*
Δ. *Le Pylore.*
EFGH. *La Langue.*
HG. *La partie qui est aspre de dedans en dehors, à cause de quantité de petites éminences pointuës.*
EF. *Celle qui a de plus grandes éminences tournées du même sens que les petites.*
EG, *Celle qui a aussi de grandes éminences, mais qui sont tournées à l'opposite des petites.*
E. *Le centre des grandes éminences.*
I. *La Glande Pinéale.*
K. *Le dessous du Pied, qui est solide, & revestu d'une peau molle & délicate.*
L. *Le dessus, qui est un peu fendu.*
M. *La Verge.*
N. *L'ouverture, qui est le passage du premier & grand Ventricule dans le second.*
OOOO. *Le second Ventricule coupé en quatre.*
PPPP. *Les ouvertures des sacs, qui sont entre les tuniques du second Ventricule.*

Cl. Duflos fecit 1728.

Dromadaire.



Cl. Duflos fecit 1728.

Dromadaire.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN DROMADAIRE.

Nous appellons Dromadaire l'Animal qui eſt ici décrit, quoi que l'uſage commun ſoit de donner le nom de Chameau ſimplement à celui qui comme lui n'a qu'une Boſſe ſur le dos, & de Dromadaire à celui qui en a deux, ſuivant Solin, mais contre ce qu'Ariſtote, & Pline, & la pluſpart des auteurs en ont écrit, qui font deux eſpèces de chameaux: dont l'un, qui retient le nom du genre, a deux Boſſes, & ſe trouve plus ordinairement aux parties Orientales de l'Aſie, & eſt appellé à cauſe de cela *Bactrianus*; il eſt auſſi plus grand & plus propre à porter de lourds fardeaux: l'autre, qui eſt plus petit, & meilleur pour la courſe, & qui pour cette raiſon eſt appellé Dromadaire, n'a qu'une Boſſe, & ſe voit plus communément aux parties Occidentales de l'Aſie, à ſçavoir dans la Syrie & dans l'Arabie. Le Sieur Dipi Arabe, qui eſtoit préſent à noſtre diſſection, nous dit que les Chameaux de ſon païs ſont ſemblables au noſtre.

Il avoit ſept pieds & demi de haut, à prendre du ſommet de la teſte juſques aux pieds; cinq & demi depuis la plus haute courbure de l'épine du dos, qui eſt la Boſſe; ſix pieds & demi depuis l'eſtomac juſques à la queuë, dont tous les Nœuds ou Vertèbres avoient enſemble quatorze pouces; & toute la queuë comprenant le crin, deux pieds & demi. La teſte avoit vingt & un pouces depuis l'Occiput juſques au Muſeau.

Le poil eſtoit d'un fauve un peu cendré. Il eſtoit fort doux au toucher, médiocrement court, & quelque peu plus qu'à un Bœuf, à la reſerve de quelques endroits, où il eſtoit plus long,

 com-

comme ſur la teſte, au deſſous de la gorge, & au devant du col. Mais le plus long eſtoit ſur le milieu du dos, oû il avoit prés d'un pied. En cét endroit, quoi qu'il ſoit fort doux & fort mol, il ſe tenoit élevé, en ſorte qu'il faiſoit la plus grande partie de la Boſſe du dos, lequel lors que l'on abaiſſoit ce poil avec la main, ne paroiſſoit gueres plus élevé qu'à d'aucuns Chiens ou Pourceaux, qui ſont des Animaux qui n'ont pas le dos enfoncé comme les Chevaux, les Vaches, & les Cerfs, l'ont ordinairement. Et en effet, il y a des auteurs qui diſent que le Dromadaire eſt engendré du Chameau & du Pourceau. Cela eſt fort contraire à Ariſtote, qui aſſûre qu'il n'y a point d'Animal qui ait le dos boſſu comme le Chameau. Quelques auteurs diſent que cette Boſſe eſt une chair particuliére à cét animal, laquelle s'éleve ſur le dos pardeſſus les Vertèbres, & qui ſe conſume, lors qu'aprés avoir eſté long-temps ſans manger, il s'amaigrit extraordinairement. Mais nous n'avons trouvé aucune apparence de cette chair dans noſtre ſujet, quoi qu'il ne fuſt point maigre; & ſans cette chair la Boſſe, qui n'étoit faite que par le poil, eſtoit beaucoup élevée, ainſi qu'il ſe voit dans la Figure.

Outre ces deux ſortes de poil, à ſçavoir ce long qui eſtoit ſur le dos, ſur la teſte & au col, & le court qui couvroit le reſte du corps, il y en avoit encore d'une troiſiéme eſpèce à la Queuë, qui eſtoit différent des autres, tant en groſſeur qu'en couleur, eſtant gris & fort dur, & tout-à-fait ſemblable au crin de la queuë d'un Cheval.

La Teſte eſtoit petite, à proportion du corps. Le Muſeau eſtoit fendu comme à un Liévre, & les dents ſemblables à celles des autres animaux qui ruminent, n'aiant point de Canines ny d'Inciſives en la Machoire d'en haut, quoi que la teſte n'ait point les cornes que la Nature a données à la pluſpart de ceux qui ruminent. Cardan dit qu'elle a récompenſé ce deffaut du Chameau, en lui armant les pieds, qui ont des talons comme ceux des Bœufs, au rapport de Pline: mais cela ne ſe trouve point, car il n'a ni corne

ni

ni ongle aux pieds qui les puiſſent rendre dangereux, chaque pied n'eſtant garni que de deux petits ongles par le bout, & le deſſous, qui eſt plat & large, eſtant fort charnu, & reveſtu ſeulement d'une peau molle, épaiſſe, & peu calleuſe, mais aſſez propre à marcher en des lieux ſablonneux, tels qu'ils ſont en Aſie & en Afrique. Nous jugeâmes que cette peau eſtoit comme une ſemelle vivante, qui ne s'uſe point par la vîteſſe & par la continuité du marcher, pour lequel cét animal eſt preſque infatigable : car quand Ariſtote dit que l'on eſt contraint quelquefois de chauſſer & de munir comme avec des bottes les pieds de ceux qui ſont dans les armées, il ſemble que ce ſoit moins pour les ſoulager des incommoditez qu'ils ſouffrent en marchant, que pour les défendre des bleſſures qu'ils pourroient recevoir à la guerre. Et l'on peut dire que cette molleſſe de pied qui obéït & s'accommode à l'inégalité des chemins, lui rend les pieds moins capables d'eſtre uſez, que s'ils eſtoient plus ſolides, quoi que Pline croie qu'il n'eſt pas poſſible que les Chameaux puiſſent faire de longues traites s'ils ne ſont chauſſez. Ses Genoux calleux ſont beaucoup plus durs, & approchent davantage de la ſolidité de la corne du pied des autres animaux.

Ariſtote a remarqué d'autres particularitez dans le pied du Chameau que nous n'y avons point trouvées. Il dit qu'il eſt fendu en deux par derriére, & en quatre par devant, & que les entredeux ſont joints par une peau comme les pieds d'une Oye: ce qui ne s'eſt point trouvé dans le noſtre, dont le pied eſtoit ſeulement fendu par deſſus, à quatre & cinq doits prés de l'extrémité; & cette fente n'eſtoit point jointe par une peau; mais au deſſous de cette fente, qui eſt peu profonde, le pied eſtoit ſolide.

Les Calloſitez des genoux eſtoient au nombre de ſix; à ſçavoir une à chacune des jointures des jambes de devant, la premiére & la plus haute eſtant en arriére, à la partie qui eſt proprement le coude; & la ſeconde en devant, & plus bas à la jointure qui répré-

ſente le pli du poignet. Chaque jambe de derriére en avoit auſſi une en la premiére & plus haute jointure, qui eſt celle de devant, & qui eſt le véritable Genou.

Ariſtote, qui n'a remarqué que quatre de ces Calloſitez, qu'il appelle Genoux, & qui reprend ſans ſujet un ancien Auteur, qui eſt Hérodote, d'en avoir mis ſix, ajoûte encore une choſe plus étrange, qui eſt de dire que le Chameau ne plie ſes jambes qu'en ces quatre endroits: car la vérité eſt qu'il les plie en huit endroits, comme le reſte des autres animaux à quatre pieds, & qu'il n'y a que les deux plis qui tiennent lieu de talon aux jambes de derriére, qui n'ont point de Calloſitez.

Ayant fait ouverture de ces Calloſitez, pour obſerver leur ſubſtance qui eſt moyenne entre la chair, la graiſſe, & le ligament, nous trouvâmes qu'en quelques-unes il y avoit un amas de pus aſſez épais: ce qui nous fit ſonger à ce que quelques Auteurs diſent, que les Chameaux ſont ſujets aux Gouttes; & nous jugeâmes qu'il ſe pouvoit faire que noſtre Dromadaire euſt eſté atteint de cette maladie, qui s'eſtoit terminée par une ſuppuration.

Outre ces ſix Calloſitez, il y en avoit une ſeptiéme beaucoup plus groſſe que les autres, au bas de la poitrine, fermement attachée au Sternon, qui avoit une éminence en cét endroit. Elle avoit huit pouces de long, ſix de large, & deux d'épais. Elle avoit auſſi beaucoup ſuppuré; & on jugea que cette partie n'eſtoit pas moins ſuſceptible de la Goutte que les Articles, parce que ſon uſage eſtant de ſoûtenir ſeule tout le corps, pendant que l'on le charge eſtant couché contre terre, ce travail peut rendre cette partie capable de la foibleſſe & de la chaleur qui attirent les humeurs ſur les articles, & qui empêchent qu'ils ne les puiſſent digérer & reſoudre. La grande Sobriété qui eſt remarquable dans le Chameau, & la Fatigue incroiable qu'il ſouffre ordinairement, font voir que les grands Travaux peuvent produire la Goutte auſſi bien que l'Oiſiveté & la Débauche.

Avant que de faire ouverture pour obſerver les parties du dedans, nou

nous remarquâmes que le Prépuce, qui eſt fort grand & aſſez lâche, ne couvre pas ſeulement l'extrémité de la Verge, mais qu'il ſe recourbe en arriére: ce qui peut avoir donné lieu à l'opinion de ceux qui ont crû que le Chameau jettoit ſon urine en arriére, comme le Lion, le Caſtor, le Liévre, &c. dont la Verge ne ſe recourbe point en devant.

LEs parties internes ſont aſſez ſemblables à celles du Cheval. Le Foye avoit trois Lobes, deux fort grands, au milieu & au deſſous deſquels il y en avoit un qui eſtoit plus petit & pointu. Le ligament qui tient le Foye ſuſpendu n'eſtoit pas attaché au Cartilage Xiphoïde, mais au centre du Diaphragme, ſur lequel la membrane du Péritoine qui le couvroit, avoit un luſtre qui le faiſoit paroiſtre comme doré par tout. Le Fiel n'eſtoit point contenu dans une Veſicule, mais épandu par le Foye, dans les canaux Cholidoques Hépatiques.

Le Ventricule, qui eſtoit fort grand, & partagé en quatre, comme aux autres animaux qui ruminent, n'avoit point cette différente ſtructure, que l'on obſerve au dedans des quatre Ventricules, appellez par Ariſtote, Κοιλία, Εχῖνος, Κεκρύφαλος & Ηνυστρον. Ils eſtoient ſeulement diſtinguez par quelques rétreſſiſſemens, qui faiſoient que le premier Ventricule, qui eſt grand & vaſte, en produiſoit un autre fort petit, qui eſtoit ſuivi d'un troiſiéme moins large que le premier, mais beaucoup plus long; & celui-là eſtoit ſuivi d'un quatriéme ſemblable au ſecond.

Il y avoit au haut du ſecond Ventricule pluſieurs ouvertures quarrées, qui eſtoient l'entrée d'environ vingt cavitez, faites comme des ſacs placez entre les deux membranes, qui compoſent la ſubſtance de ce Ventricule. La veuë de ces ſacs nous fit croire qu'ils pourroient bien eſtre les Réſervoirs où Pline dit que les Chameaux gardent fort long-temps l'eau qu'ils boivent en grande quantité quand ils en rencontrent, pour ſubvenir aux beſoins qu'ils en peuvent avoir dans les deſerts arides où l'on a accoûtumé

de

de les faire paſſer, & où l'on dit que ceux qui les conduiſent ſont quelquefois contraints par l'extrémité de la ſoif, de leur ouvrir le ventre, dans lequel ils trouvent de l'eau. Il y a auſſi quelque raiſon de dire que l'inſtinct qu'Ariſtote & Pline ont remarqué avoir eſté donné par la Nature à cét animal, de troubler toûjours avec ſes pieds l'eau qu'il veut boire, pourroit bien eſtre afin de la rendre moins légere, & par conſéquent moins propre à paſſer promptement dans ſon eſtomach, & plus capable d'y eſtre long-temps gardée.

Les Inteſtins eſtoient de quatre eſpéces. Les premiers à la ſortie du quatriéme Ventricule eſtoient de moyenne groſſeur: ils avoient ſix pieds de long. Les ſeconds eſtoient comme fraiſez, & raccourcis par pluſieurs plis, comme le Colon l'eſt ordinairement par le moyen d'un ligament qui le pliſſe, & qui fait qu'il eſt diviſé comme en pluſieurs cellules. Ces ſeconds eſtoient auſſi d'une groſſeur moyenne, & avoient vingt pieds de long. Les troiſiémes eſtoient les plus gros, qui avoient dix pieds de long. Les derniers, qui eſtoient les plus menus, avoient cinquante-ſix pieds de long; le tout faiſant onze toiſes: & on en auroit trouvé plus de treize, ſi on avoit déplié ceux qui eſtoient fraiſez & raccourcis.

La Ratte eſtoit couchée ſur le Rein gauche. Elle avoit neuf pouces de long ſur quatre de large, & demi pouce d'épaiſſeur.

La Verge, dont on dit que l'on fait des cordes d'arc, avoit dix-neuf pouces de long. Elle eſtoit fort pointuë par le bout, qui ſe courboit, & faiſoit comme un crochet d'une ſubſtance cartilagineuſe, ſans aucune apparence de *Balanus*. L'extrémité de l'Uréthre eſtoit une membrane fort mince.

Les Poumons n'avoient qu'un Lobe de chaque côté. Le Cœur eſtoit d'une grandeur extraordinaire, aiant neuf pouces de long ſur ſept de large. Il eſtoit fort pointu.

La ſtructure de la Langue eſtoit aſſez remarquable, en ce qu'au contraire de toutes les Langues, qui ſont par tout aſpres de dedans

dans en dehors, par le moien de quantité de petites éminences qui tendent de dehors en dedans ; une partie de cette Langue-ci les avoit de dedans en dehors. Car la moitié vers l'extrémité qui estoit fort mince, estoit aspre à l'ordinaire de dedans en dehors ; mais l'autre moitié proche de la racine qui estoit fort épaisse, avoit vers le milieu un petit rond, comme un centre entre plusieurs éminences qui couvroient toutes cette seconde moitié de la Langue, & dont les pointes estoient toutes détournées de ce centre, faisant une aspreté lors que l'on les touchoit en allant vers ce centre. Parmi ces éminences il y en avoit d'autres disposées en deux rangs, en ligne droite, cinq à chaque rang, qui estoient comme des nombrils, formez par des plis tournez en rond d'une structure fort délicate. La figure explique cela plus clairement que le discours.

Tout le Cerveau, comprenant le Cervelet, n'avoit que six pouces & demi de long sur quatre de large. Le Nerf Optique estoit percé suivant sa longueur de quantité de trous pleins de sang. Les apophyses Mammillaires estoient fort grandes, & creuses, aiant chacune deux conduits, dont l'un paroissoit rond, & l'autre en croissant, par la section transversale. La Glande Pinéale estoit de la grosseur d'une petite aveline, & comme composée de trois autres Glandes, qui laissoient une enfonçure au milieu.

Explication de la figure de l'Ours.

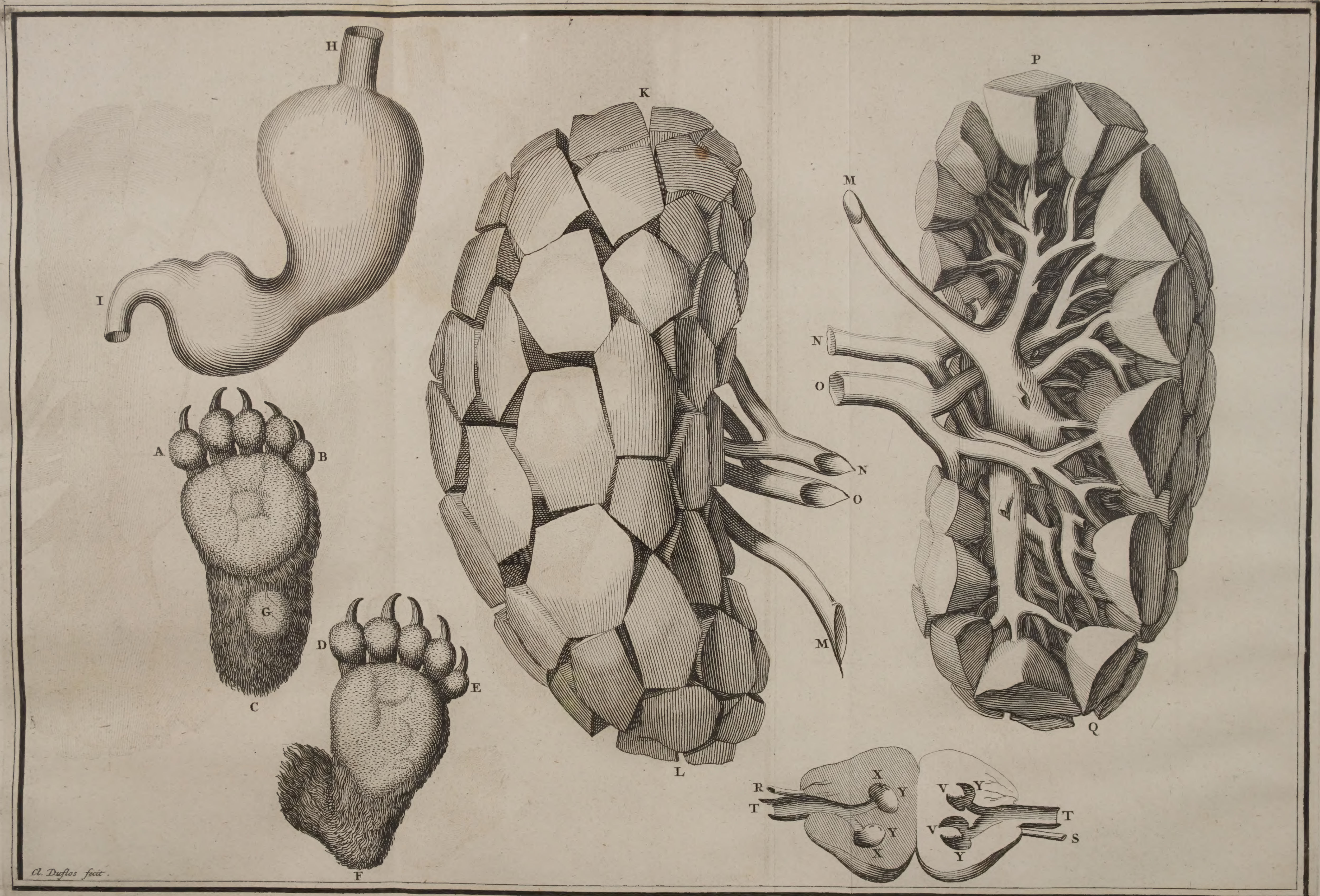
Dans la Figure l'Ours est réprésenté en deux maniéres; a sçavoir, avec sa peau d'un côté, & sans peau de l'autre; pour faire voir plus distinctement la forme de son corps, qui est remarquable principalement en ses Jambes de derriére.

Dans la figure Anatomique

ABC. *Eſt la Patte droite de devant.*
B. *Un petit Doit qui eſt à la place du Pouce.*
A. *un gros Doit qui eſt à la place du petit.*
G. *Une Callofité au Poignet, qui fait comme un Talon.*
DEF. *La Patte droite de derriére.*
E. *Un petit Orteil qui eſt à la place du gros.*
D. *Un gros Orteil qui eſt à la place du petit.*
F. *Le Talon couvert de poil.*
HI. *Les deux Ventricules.*
H. *L'Oéſophage.*
I. *Le Pylore.*
KL. *Le Rein droit.*
MM. *L'Urétere.*
NN. *La Veine Emulgente.*
OO. *L'Artére Emulgente.*
PQ. *Le meſme Rein retourné de l'autre côté, & dont une partie des petits Reins a eſté ôtée, pour faire voir au dedans la diſtribution des vaiſſeaux Emulgens & des Uréteres.*
RSTT. *Un des petits Reins coupé par la moitié.*
R. *L'Artére Emulgente d'un des petits Reins.*
S. *La Veine émulgente d'un des petits Reins.*
TT. *L'Urétere d'un des petits Reins coupé en deux ſelon ſa longueur.*
VV. *Les Mammelons.*
YYYY. *Les Moitiez des Baſſinets.*
XX. *De petits Sinus qui ſont daus les Baſſinets à coſté des Mammelons.*

De-

Ours.



Ours.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN OURS

LA grandeur & l'épaiſſeur du poil dans lequel tout le corps de l'Ours eſt caché de telle ſorte qu'il ne ſemble eſtre qu'une maſſe qui n'a preſque aucune apparence d'animal, l'a fait appeller avec raiſon *Informe* par Virgile ; mais il n'y a perſonne qui ne le trouve tout-à-fait *difforme*, lors que la peau lui eſtant ôtée, ſa véritable figure ſe peut voir ſans empêchement. Cette difformité, de même que celle du Singe, qui eſt eſtimé la plus laide de toutes les beſtes, eſt fondée ſur la reſſemblance mal priſe qu'ils ont l'un & l'autre avec le plus beau de tous les animaux, par la régle générale, & toûjours véritable, que la dépravation des choſes les plus parfaites eſt la pire.

Ce qui rend le corps de l'homme admirable, ſelon l'opinion de Galien, eſt la ſtructure des Pieds & des Mains, laquelle diſtingue ſon corps d'avec celui des autres Animaux, de même que le raiſonnement fait la différence des ames. Cette ſtructure eſt tout-à-fait extravagante dans l'Ours, en ce qu'aiant quelque choſe qui approche en apparence de ce qui fait la perfection de ces organes, il ſe trouve qu'en effet ce qui eſt le plus important dans leur conformation, eſt dépravé, ou manque tout-à-fait dans l'Ours. Galien remarque deux choſes qui ſont principalement néceſſaire pour la commodité de l'uſage de ces parties ; à ſçavoir dans la Main que ſes cinq doits ſoient généralement diviſez en deux parties, y en aiant quatre joints enſemble qui ſont comme d'une même eſpéce, & un cinquiéme à part, qui en eſt ainſi ſéparé pour ſervir à l'action principale de la main qui eſt de prendre ; & dans le Pied, qu'il

soit composé du Talon d'une part, & des cinq doits qui lui sont opposez de l'autre, comme les quatre de la Main sont opposez au pouce, pour rendre le marcher plus assûré, & plus ferme par la différente application de ces deux parties à la figure des choses sur lesquelles on marche.

Pline, qui a parlé de la ressemblance que les Pieds & les Mains de l'Ours ont avec ces parties de l'homme, ne l'a pas bien entenduë, la faisant consister dans la position des coudes & des genoux, qu'il dit estre au Singe & en l'Ours comme en l'homme, & au contraire des autres animaux, qui ont les genoux en arriére & les coudes en devant. Car la vérité est que tous les Animaux ont ces parties tournées d'une même façon, quoi qu'en dise Aristote; & que ce qui fait que l'on y trouve de la différence, vient de ce que l'on prend aux brutes les Talons pour les Genoux, & le Poignet pour le Coude; parce que l'os qui fait le Talon de l'homme, est tellement alongé aux brutes qu'il est pris pour la Jambe, & que le Poignet, qui en l'homme est composé d'un amas de huit petits os presque ronds, que l'on appelle le Carpe, a dans la plus-part des brutes un de ces os fort long, & que l'on prend pour la Jambe de devant, quoi qu'il ne soit proprement qu'un des os du Carpe. De sorte que les Jambes & les Bras de l'Ours sont seulement en cela comme en l'homme, qu'ils sont charnus, quoi qu'Aristote dise qu'il n'y a que l'homme qui les ait ainsi; que l'os du Talon est court, & qu'il forme une partie de la plante du Pied; qu'il y a cinq Orteils amassez ensemble, & opposez au Talon; & que sa Main a aussi les os du Carpe presque égaux, & ramassez comme nous: mais il n'a point en sa main de Pouce séparé des quatre autres doits, & le plus gros des cinq qui composent la Main, & qui n'a que cette grosseur qui le puisse faire passer pour un Pouce, est placé tout au contraire qu'en l'homme, estant au dehors & à la place du petit doit, de même qu'au pied où le plus gros Orteil est aussi en dehors. Pour ce qui est du pied il ne pose point d'ordinaire sur le Talon, qui à cause de cela est couvert de poil de même que la jambe, & n'a point les Callositez, ni ce genre de peau particulié-

liére qui munit la plante du Pied, & qui marque les endroits fur lesfquels il pofe en marchant. Au contraire, fa Main a comme un Talon, cette Callofité qui eft en la paume de la Main, eftant interrompuë par la peau peluë, pour recommencer un peu plus haut une autre Callofité. Enfin les doits de la main font auffi trés-mal formez, & mal propres pour leurs ufages, eftant gros, courts & ferrez l'un contre l'autre comme aux pieds.

La fubftance de ces parties n'eft pas moins particuliére, ni moins remarquable que leur ftructure. Pline & Plutarque rapportent que c'eft un manger excellent; & Michaël Hérus dit qu'en Allemagne elles font encore à prefent réfervées pour la table des Princes, à qui on fert des pattes d'Ours falées & enfumées. Nous remarquâmes que cette fubftance bonne à manger doit eftre un ligament graiffeux, fort blanc & fort délicat, épais environ de deux doits, qui occupe le dedans des pieds & des mains; & on peut douter, s'il n'y a point d'apparence qu'il puiffe fortir quelque humidité de cette partie, qui ait donné lieu à Elian & à Pline, de dire que l'Ours vit quarante jours en léchant feulement fon pied droit.

Les Ongles de deux Ours que nous avons difféquez, eftoient attachez à la derniére Phalange des doits de la même maniére qu'au Lion, aiant par la ftructure particuliére de cét article, que nous avons décrit dans le Lion, la faculté de tenir fes Onglez élévez en marchant pour en conferver les pointes; mais il paroiffoit que nos Ours avoient négligé de fe fervir de cette faculté, parce que leurs Ongles eftoient ufez jufques à prés de la moitié. Ils eftoient noirs & bien moins grands qu'au Lion, à ce que l'on pouvoit juger par ce qui en reftoit. La maniére dont ces Ongles eftoient ufez, faifoit voir que leur fubftance eft bien différente de celle du Lion. Car dans les Lions que nous avons difféquez les Ongles eftoient auffi quelque peu ufez en une patte, mais de la même forte que du bois fibreux feroit ufé; au lieu que ceux des Ours l'eftoient comme du fer: c'eft à dire, que les Ongles du Lion font com-

composez de fibres séparables, à cause qu'ils sont d'une substance hétérogène ; & que les Ongles de l'Ours sont d'une substance plus égale & plus compacte.

Les Dents estoient semblables à celles du Lion, si ce n'est qu'elles estoient beaucoup plus petites. C'est pourquoi on dit qu'il n'emploië que ses pattes pour rompre les filets, & pour déchirer les toiles des Chasseurs, parce que la grosseur & l'épaisseur de ses lévres l'empéche de se servir de ses Dents. Ces lévres ont aussi une figure assez extraordinaire, celles d'en bas estant repliés & découpées au droit des deux coins en forme d'un creste de Cocq.

La longueur de tout le Corps estoit depuis le bout du museau jusques à l'extrémité des orteils, de huit pieds trois pouces ; de cinq pieds & demi jusques au commencement de la queuë, qui estoit de cinq pouces ; & d'un pied cinq pouces jusques à l'occiput, qui estoit plat, & faisoit un angle avec les os du sinciput au droit de la suture Lamdoïde, au milieu de laquelle aboutissoit une creste élevée comme celle d'un casque, mais beaucoup moins haute qu'au Lion, & d'où le muscle Crotaphite, qui couvroit pareillement la teste, prenoit aussi son origine, estant toutesfois beaucoup moins charnu.

Le Thorax estoit plus large qu'au Lion, & aussi fort long, estant composé de quatorze côtes. Le col n'estoit pas court, à proportion de sa largeur comme au Pourceau, ainsi que disent les auteurs ; car il n'avoit que sept pouces de large sur neuf de long : la grande épaisseur du poil qui environne & qui élargit ce col, est ce qui le fait paroistre court.

L'Os de la Cuisse estoit plus long a proportion qu'il n'est ordinairement aux brutes, & il estoit articulé avec celui de la Jambe par le moyen d'une Rotule, que quelques auteurs disent ne se trouver qu'en l'homme.

La peau qui estoit fort dure & fort épaisse sur le dos, fut trouvée mince & délicate sous le ventre. Le poil estoit bien moins rude qu'au Lion & qu'au Sanglier, tenant en quelque façon de la

laine,

laine, plus crespé qu'en la Chévre, & beaucoup moins qu'au Mouton.

Pour ce qui est des parties du dedans du Corps, l'Epiploon estoit assez grand, mais fort maigre, de même que tout le reste du Corps, qui n'avoit ni dehors ni dedans aucune graisse: ce qui devoit estre un effet de la maladie dont il estoit mort, la constitution naturelle de l'animal estant d'estre fort gras, & l'Hyver estant la saison en laquelle il s'engraisse davantage.

Le Foye estoit fort grand, & divisé en sept Lobes, dont il y en avoit un bien plus petit que les autres. La Vésicule du Fiel n'estoit pas la moitié si grande qu'au Lion; il y avoit pourtant beaucoup de bile épanchée sur les membranes des parties d'alentour.

L'Oésophage qui n'avoit pas plus de quatorze lignes de diamétre, & ne s'élargissoit point vers l'orifice supérieur du Ventricule, estoit fort charnu en dehors jusques au Ventricule, lequel estoit extraordinairement petit, quoi qu'Aristote assûre que l'Ours l'a fort grand de même que le pourceau. Ce qu'il a dit peut-estre, avec tout le reste des Auteurs, parce qu'ils ont crû que l'Ours estant grand mangeur, il devoit avoir un grand Ventricule. En nos sujets il n'avoit pas un pied de long, & sa plus grande largeur qui estoit vers le haut, n'estoit que de six pouces, & de deux & demi vers le milieu, où il se rétressissoit pour s'élargir en un second Ventricule d'environ trois pouces & demi, qui se rélevoit vers le Pylore. Le fond de l'un & de l'autre Ventricule estoit dur & épais de trois lignes, & de cinq vers le Pylore, qui estoit encore plus dur. Leur membrane interne n'estoit pas égale comme elle est ordinairement, à la reserve de cette légère aspreté que l'on appelle le Velouté; mais elle estoit en quelque façon semblable à celle des Ventricules des animaux qui ruminent, à cause de plusieurs éminences qu'elle avoit, pareilles à celles qui sont le *Reticulum* & l'*Echinos*, si ce n'est que ces éminences n'avoient pas dans leur figure la régularité qui se voit aux animaux qui ruminent.

A l'égard des Inteſtins, on peut dire qu'il n'y en avoit qu'un ſeul, parce qu'on n'y voioit point la diſtinction qui ſe remarque en la pluſpart des animaux, par la différence de leur couleur, de leur ſubſtance, & de leur groſſeur. Il n'y avoit auſſi aucune apparence de *Cæcum* ni de ſon appendice, non plus que de replis, ni de cellules au Colon. Ils avoient en tout quarante pieds de long. Ceux du Lion n'en avoient que vingt-cinq. Cette uniformité d'Inteſtins peut avoir eſté cauſe de faire mettre à Théodorus Gaza, dans la traduction du texte d'Ariſtote, où il eſt parlé des Inteſtins de l'Ours, le ſingulier *Inteſtinum* pour le plurier ἔντερα; & il y a apparence que cette particularité eſtoit inconnuë à Scaliger, quand il a repris Théodorus d'avoir pris cette liberté.

La Ratte eſtoit petite & mince, n'aiant pas plus de ſix pouces de long ſur deux de large, & moins d'un pouce d'épaiſſeur.

La ſtructure des Reins nous ſembla tout-à-fait particuliére. Leur figure eſtoit fort longue. Ils avoient cinq pouces & demi de long ſur deux & demi de large. La membrane Adipeuſe, qui eſtoit ſans graiſſe, aiant eſté oſtée, on trouva une autre membrane fort dure & fort épaiſſe, qui n'eſtoit point la membrane propre attachée au Parenchyme, mais une membrane qui comme un ſac contenoit cinquante-ſix petits Reins, car on peut ainſi appeller autant de Parenchymes ſéparez actuellement les uns des autres, couverts de leur membrane propre, & liez enſemble en quelques endroits par des fibres & par des membranes fort déliées, qui eſtoient produites de celle qui les envelope tous en maniére de ſac. Cette connexion eſtoit principalement des petits Reins, qui ſont en la partie Cave de tout cét amas de Reins; car vers la partie Gibbe, ils n'eſtoient point liez enſemble.

La figure de chaque petit Rein eſtoit d'avoir une baze large en dehors, & de s'étreſſir vers le dedans de tout le Rein, où ils eſtoient attachez comme les grains d'une grappe de raiſin. Cette baze eſtoit en d'aucuns Hexagone, en la pluſpart Pentagone, en quelques-uns quarrée. Ils eſtoient auſſi différens en groſſeur; mais

en

en la plus grande partie la grosseur estoit d'une moienne chastaigne, en quelques-uns d'une petite noisette. Cét amas répréſentoit assez bien une pomme de Pin quand elle est meure.

Chacun de ces petits Reins estoit attaché comme par une queuë composée de trois sortes de vaisseaux, qui sont les rameaux des deux Emulgentes & de l'Urétere, lesquels entroient par la pointe du petit Rein, qui faisoit une enfonçure pour les recevoir, de même qu'une pomme reçoit sa queuë, à la maniére ordinaire des grands Reins. Ces rameaux estoient dispofez en sorte que celui de l'Artére estoit au milieu de celui de la Veine & de celui de l'Urétere, ainsi que Riolan l'a remarqué, qui croit que ces vaisseaux sont ainsi situez, afin que l'Artére frapant sur l'Urétere, fasse incessamment couler l'urine par son battement continuël.

Les troncs de la Veine & de l'Artére émulgente, qui n'estoient pas plus gros qu'une plume à écrire, se divisoient chacun en deux rameaux, & en suite en plusieurs autres, jusques à en fournir un à chaque petit Rein, quoi qu'il y en eust quelquefois deux qui sembloient estre attachez comme à une seule queuë: mais cela paroissoit ainsi, à cause que les deux rameaux qui les attachoient entroient dans le petit Rein immédiatement aprés la division. Ces rameaux pénétroient peu avant, & se perdoient dans le Parenchyme, en sorte que la cavité notable que le vaisseau avoit hors le petit Rein ne paroissoit plus, soit que cela arrivast par la division presque infinie, & par conséquent imperceptible, qui se fait en de petits rameaux qui se dispersent par le Parenchyme, comme Laurentius Bellius estime qu'il arrive aux émulgentes des Reins de l'homme; soit qu'en effet ces vaisseaux ne passent pas plus avant, suivant l'opinion d'Higmorus, & que la substance spongieuse du Parenchyme boive & filtre à l'abord le sang de l'Artére, pour le rendre à la Veine pur, & séparé de sa sérosité, qui coule par les Mammelons dans les Bassinets de l'Urétere, de même que le petit lait, lors que le fromage se caille, laisse la partie butyreuse, & passe au travers de la caséeuse; & de même que la lessive qui

eſt verſée au haut du cuvier ſort par le trou d'en bas, aprés avoir pénétré le linge, ſans qu'il y ait aucuns canaux qui l'y conduiſent.

La conformation de l'Urétere eſtoit différente de celle des vaiſſeaux émulgens : car quelque peu aprés ſon entrée dans la membrane, qui comme un ſac enfermoit tous les petits Reins, il s'élargiſſoit, & ſa groſſeur, qui eſtoit d'une plume à écrire, venoit à égaler celle d'un doit. Il ſe diviſoit en ſuite en deux rameaux de cette même groſſeur, leſquels en produiſoient d'autres moindres, qui en fourniſſoient un plus petit à chaque petit Rein. Ce dernier rameau ſurpaſſoit pourtant en groſſeur les rameaux de la Veine & de l'Artére émulgente, qui entroient avec lui dans le petit Rein, & il paſſoit plus avant, & juſques à prés de la moitié, auquel lieu il ſe diviſoit en deux, & quelquefois en trois branches. Chacune de ces branches s'élargiſſoit un peu, & formoit en ſon extrémité un Baſſinet, qui eſtoit preſque rempli d'une Caruncule en forme de Mammelon ; & à côté de cette Caruncule le Baſſinet paroiſſoit percé de trois ou quatre trous, qui n'eſtoient que des ſinuoſitez formées par la membrane du Baſſinet, laquelle ſe replioit en dedans, faiſant comme d'autres plus petits Baſſinets capables de recevoir ſeulement la teſte d'une épingle. Ces Mammelons, qui n'avoient que la groſſeur d'un grain de blé, égaloient par leur nombre celle des Mammelons des Reins de Bœuf, qui ſont gros comme le bout du doit, mais qui ne ſont qu'au nombre de neuf ou dix, au lieu qu'il y en avoit plus de cent en chacun des Reins de nos Ours. Et il ſemble que Bartholin n'avoit pas examiné cela, quand il a écrit que le Rein de l'Ours eſt ſemblable à ceux du Bœuf, des enfans nouveaux nez, & d'un Marſouïn qu'il a diſſéqué en preſence du Roy de Dannemarc : car ces Reins, dont parle Bartholin, & auſquels il compare ceux de l'Ours, ont ſeulement des fentes en leur ſuperficie, qui les ſont paroiſtre à l'abord ſemblables à ceux de l'Ours, quoy qu'en effet ils n'ayent qu'un Parenchyme ſeul & continu, ces fentes ne pé-

né-

nétrant que fort peu avant ; au lieu que les cinquante-six petits Reins de l'Ours estoient actuellement divisez, & avoient chacun toutes les parties dont les grands Reins sont composez.

Il faut aussi que ceux qui, comme Pline, ont dit que la Verge de l'Ours, si-tost qu'il est mort, s'endurcit comme de la corne, n'aient pas bien examiné la chose, & qu'ils n'aient eû ni la hardiesse de s'éclaircir quelle est la Verge de l'Ours pendant qu'il est vivant, ni la curiosité d'en faire la dissection aprés sa mort : car ils auroient trouvé que cette dureté est naturelle à cette partie en l'Ours, de même qu'au Chien, au Loup, à l'Escurieu, à la Belette, & à plusieurs autres animaux, qui ont un os à l'extrémité de la Verge, comme Aristote remarque. Celui de nos Ours estoit long de cinq pouces & demi, gros de quatre lignes vers les os pubis, dont il estoit éloigné de cinq pouces, & un peu courbé.

Le Poumon avoit cinq Lobes, trois au côté droit, & deux au gauche. Les deux supérieurs du côté droit estoient fort grands : le troisiéme, qui estoit moien, estoit partagé vers son extrémité en trois pointes. En l'un de nos Ours les deux Lobes du côté gauche estoient fort tuméfiez : le supérieur qui paroissoit blanchâtre, estoit enflé de quantité de vent : dans l'inférieur il se trouva un corps estrange de la grosseur des deux poings, semblable à une éponge trempée dans de l'encre. Dans l'autre Ours, qui estoit fort jeune, la structure du Médiastin estoit particuliére, estant percé en plusieurs endroits de quantité de trous de la largeur d'une ligne & demie, & estant parsemé d'un grand nombre de vaisseaux, qui estoient de la grosseur de plus d'une ligne, en sorte qu'il ne lui manquoit que la graisse pour estre semblable à un Epiploon.

Le Cœur, qui avoit six pouces de long sur quatre de large, estoit fort solide par sa pointe, dont la chair avoit un pouce d'épaisseur : cette pointe estoit mousse, & non pas aiguë, comme au Lion.

L'Aspre Artére avoit tous ses Anneaux imparfaits, & non pas entiers comme au premier des Lions que nous avons disséquez :

mais ces Anneaux dans nos Ours eſtoient beaucoup plus large qu'au Lion, aiant plus de cinq pouces de tour.

La langue eſtoit large & mince comme au Chat & au Chien, & garnie par deſſus de ſes petites pointes charnuës ſans aucune aſpreté.

Le Crane n'eſtoit point ſi fragile que diſent les Auteurs: il fut trouvé fort dur ſous la ſcie. Il eſt bien vrai qu'il n'avoit que la moitié de l'épaiſſeur de celui du Lion, que nous avons trouvé de ſix lignes à l'endroit le plus mince. L'Os qui s'avance en dedans, & qui ſépare le grand Cerveau du petit, eſtoit auſſi plus mince, & d'une figure plus irréguliére qu'au Lion.

Le Cerveau en recompenſe eſtoit quatre fois plus grand, aiant quatre pouces de long & autant de profondeur, ſur trois de large; au lieu que le Lion n'en avoit que deux en tous ſens. La glande Pinéale eſtoit fort petite, & preſque imperceptible comme au Lion.

L'Oeil eſtoit recouvert d'une paupiére interne qui commençoit au grand coin, tendant un peu vers le bas. Il eſtoit étrangement petit: ſon globe n'avoit pas plus de cinq lignes de diamétre, & eſtoit plus petit que celui d'un Chat. Le Cryſtallin avoit une figure preſque ſphérique; & celui de l'Oeil gauche du plus grand & du plus vieux de nos Ours, eſtoit gâté par un *Glaucoma*, qui l'avoit rendu blanc, & tout-à-fait opaque. Sa ſituation eſtoit auſſi fort extraordinaire, n'eſtant pas placé au droit de l'ouverture de l'Uvée, mais tiré à côté hors de l'axe de l'Oeil, en ſorte que même avant la diſſection cela ſe reconnoiſſoit par une blancheur qui paroiſſoit au bas de l'ouverture de la prunelle en dedans, comme s'il y euſt eû une Cataracte abaiſſée: & cela eſtoit cauſé par la contraction des fibres du ligament Ciliaire d'un côté: & par la diſtention du relâchement de celles de l'autre. Ce qui ſembloit eſtre fait pour laiſſer un paſſage libre aux eſpéces viſuelles au travers des deux autres humeurs; cette diſtorſion du Cryſtallin eſtant vraiſemblablement faite de la même maniére que l'on la voit arri-

ver

ver aux yeux des enfans, qui aiant efté long-temps couchez en un endroit où ils ne peuvent regarder la lumiére qu'obliquement, deviennent louches par une difpofition que les mufcles de l'œil contractent par habitude, & qui change celle qui leur eft naturelle par l'alongement des fibres dans les uns, & par leur accourciffement dans les autres. Cela pourroit faire croire que ces fibres du ligament Ciliaire font capables d'une contraction & d'une dilatation volontaire, pareille à celle des fibres des mufcles; & que cette action peut augmenter ou diminüer la convexité du Cryftallin, felon le befoin que l'éloignement différent des objets en peut faire avoir à l'œil pour voir plus diftinctement.

L'extrême maigreur de nos deux Ours nous a ofté le moien de faire une expérience fur leur graiffe, & de nous éclaircir de la verité de ce qu'Ariftote, Théophrafte & Pline en rapportent; à fçavoir qu'eftant gardée pendant l'hyver, elle augmente de groffeur & de poids manifeftement. Ce qui eftant vérifié confirmeroit l'opinion que l'on a, que l'Ours eft de tous les animaux celui dans lequel la faculté de croiftre eft plus puiffante; puis qu'eftant au commencement de fa vie prefque le plus petit de tous, (car au rapport d'Ariftote & de Pline, il n'eft guere plus gros qu'une Souris,) il devient cependant un des plus grands: & que bien qu'il ait efté nourri affez long-temps du lait d'une mére qui ne mange rien, (s'il eft vray comme dit Ariftote, que l'Ourfe fait fes petits lors qu'elle eft prefte de s'enfermer dans fa caverne, où elle demeure quarante jours fans manger, & qu'en fuite ainfi tous les ans l'Ours demeure un long efpace fans prendre de nourriture,) il ne laiffe pas de croiftre fi puiffamment qu'au rapport d'Albert, fa croiffance ainfi qu'au Crocodile, dure pendant tout le cours de fa vie; & continué même encore aprés fa mort, fi ce que les anciens ont écrit de fa graiffe eft véritable.

La confidération de ces particularitez jointe à nos Obfervations, nous a fait juger que le Tempérament de l'Ours, qui felon Ariftote eft fouverainement humide, doit eftre entendu d'une humi-

di

dité propre à la vie, qui eſt celle qui ne ſe deſſéche pas aiſément, & qui eſt l'effet, non de la Crudité, telle qu'eſt l'humidité ſuperfluë des excrémens, mais de la perfection de la Coction cauſée par la bonté du Tempérament des parties, qui ſont capables de convertir aiſément toute ſorte de nourriture en un bon ſuc, & d'en aſſimiler & changer en leur propre ſubſtance, ou en diſſiper la plus grande partie par l'employ qu'elles en font utilement pour l'éxercice de leurs fonctions.

Les marques que nos Obſervations nous ont fournies dans l'Ours de cette perfection de Tempérament, ſont en premier lieu; Qu'un animal qui mange indifféremment de toutes ſortes de viandes comme l'Ours, & qui digére avec une même facilité les chairs cruës, le poiſſon, les cancres, les inſectes, les herbes, les fruits des arbres, les legumes & le miel, & cela dans un eſtomac fort petit, & des Inteſtins eſtroits, & entre leſquels il ne ſe trouve point de *Cæcum*, doit avoir une merveilleuſe puiſſance pour la Coction; puis qu'elle eſt capable de ſuppléer par la bonté du Tempérament, ce qui manque à la commodité de la ſtructure, qui ſe voit dans les organes que les autres animaux ont pour rendre ces fonctions plus parfaites, & qui pour digérer beaucoup de nourriture, la gardent long-temps dans de grands receptacles, & la conduiſent par beaucoup de replis & d'anfractuoſitez, comme nous avons obſervé dans le Chameau, dont les Inteſtins eſtoient preſque une fois auſſi longs que ceux de l'Ours, aiant plus d'onze toiſes.

En ſecond lieu, le peu de capacité qui ſe trouve dans ſon Foye & dans ſa Ratte pour recevoir les excrémens, marque auſſi que l'action de la chaleur naturelle eſt ſi bien règlée, qu'elle n'eſt pas ſujette aux defauts ni aux excés, par leſquels la nourriture eſtant ou brûlée, ou cuite ſeulement à demi, le ſang qui en eſt engendré a beſoin d'eſtre purgé de quantité de parties qui ſont incapables de nourrir le corps. Car pour ce qui eſt du grand nombre des Reins, quand même la Nature l'auroit fait pour évacuer une plus grande quantité de féroſitez, l'abondance de cét excrément ne devroit point eſtre eſtimée une marque de la foibleſſe de la chaleur,

leur, & de l'imperfection de la Coction ; mais plûtost un effet du peu de transpiration insensible qui se fait dans l'Ours, à cause de l'épaisseur de l'habitude de son corps, qui n'y est pas favorable. A quoi il faut encore adjoûter, que ce défaut de transpiration ne peut estre une marque de manque de chaleur, & d'une pésanteur terrestre; puisque tout massif, & tout grossier que l'Ours paroist, il n'y a guére d'animal qui ait une agilité & une vigueur plus capable de témoigner l'abondance & la subtilité des esprits que la puissance de la chaleur naturelle a accoûtumé de produire.

En troisiéme lieu, cette faculté si puissante qu'il a de croistre, est la marque d'une humidité bien parfaite, puis qu'elle rend les parties capables de s'étendre, & d'augmenter tellement leur grandeur, sans rien diminuër de leurs forces. Les conjectures que nous avons tirées de nos Observations, pour rendre croiable cette petitesse si extraordinaire que les Auteurs disent estre dans la naissance & dans la premiére conformation de l'Ours, sont fondées sur la petitesse de ses yeux, par la raison que les yeux dés le commencement que la formation est apparente, sont ordinairement si gros à proportion du reste du corps, que chaque Oeil surpasse la grosseur de tout le reste de la teste, de même que la teste surpasse de beaucoup la grandeur du reste du corps : de sorte que supposant, comme il est raisonnable, que les Yeux de l'Ours estoient dans la premiére conformation aussi gros à proportion du reste du corps qu'ils ont accoûtumé d'estre, il est aisé de juger par la petitesse qu'ils ont quand l'Ours est parvenu à sa croissance, quelle estoit la petitesse de tout son corps dans la premiére formation; ou bien il faudroit supposer une chose qui n'est pas croiable, à sçavoir que ses Yeux ne sont pas crus à proportion du reste du corps, comme ils sont aux autres animaux.

Explication de la figure de la Gazelle.

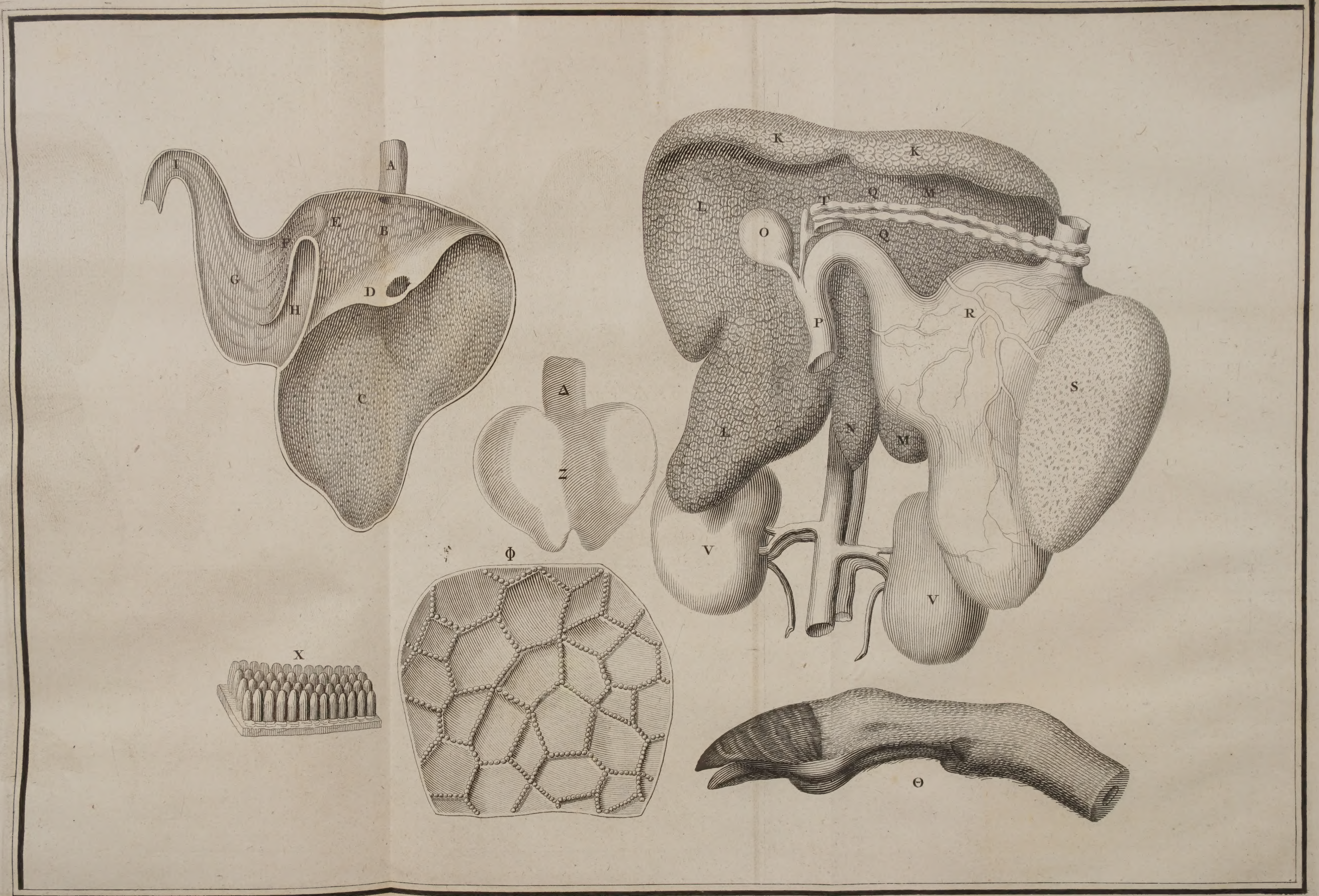
CELLE qui eſt dépeinte ici n'a point de bande noire qui ſépare le fauve du dos d'avec le blanc du ventre, & les genoux des jambes de devant ne ſont point pelez ; parce que ce ſont des particularitez qui manquent à quatre des Gazelles que nous avons diſſéquées. Il y en avoit auſſi une, qui eſtoit le mâle, dont les cornes eſtoient plus courbées vers le dos qu'elles ne ſont à cette-cy.

Dans la figure Anatomique

A. *Eſt l'Oéſophage.*
B. *La membrane du milieu du grand Ventricule.*
C. *La membrane interne.*
D. *Cette meſme membrane ſéparée, & pendante, pour laiſſer voir celle qui eſt deſſous.*
E. *La Valvule qui ferme le ſecond Ventricule.*
F. *La première partie du ſecond Ventricule.*
G. *La ſeconde partie du ſecond Ventricule.*
H. *Le ſac du ſecond Ventricule.*
I. *Le Pylore.*
KK. *La partie Gibbe du Foye relevée en enhaut.*
LL. *Le Lobe droit.*
MM. *Le Lobe gauche.*
N. *Un petit Lobe qui eſt au milieu.*
O. *La Véſicule du Fiel.*
P. *L'Inteſtin* Duodenum.
Q. *Le Pylore.*
R. *Le Ventricule veû par dehors.*
S. *La Ratte.*
T. *Deux vaiſſeaux Lymphatiques.*
VV. *Les Reins.*
X. *Une portion de la membrane* B *veuë avec le Microſcope.*
Φ. *Une portion de la membrane* C *veuë avec le Microſcope.*
Δ. *Le dernier Os du Sternon.*
Z. *Le Cartilage Xiphoïde.*
Θ. *Un des Pieds.*

Cl. Duflos fecit 1728.

Gazelle.



Cl. Duflos fecit 1728.

Gazelle.

DESCRIPTION ANATOMIQUE DE CINQ GAZELLES.

Les cinq Gazelles dont nous faifons la defcription nous ont efté apportées à divers temps. Il y en avoit une mâle, trois femelles, & un fan, qui eftoit auffi femelle. La premiére que nous avons diffequée, qui eftoit la plus grande & la plus âgée, nous fut apportée avec fon fan, du Parc de Verfailles, où on nous dit qu'elles avoient toutes deux efté tuées par une autre Gazelle mâle. Nous trouvâmes que l'épaule gauche de la mére eftoit toute brifée, & que le fan avoit trois jambes rompuës. Cela nous fit faire reflexion fur ce que Bélon dit que la Gazelle eft l'Oryx des anciens, qu'Oppian repréfente comme un animal étrangement cruel & farouche: mais nous ne trouvâmes point les autres marques, qui felon les Auteurs font particuliéres à l'Oryx; comme d'avoir une feule corne au milieu du front, ainfi que dit Ariftote; d'avoir tout le poil tourné vers la tefte, felon Pline; d'avoir de la barbe au menton, felon Albert; & d'avoir affez de force pour battre les Lions & les Tygres, ainfi qu'Oppian le rapporte.

Car nos Gazelles avoient la facon fort douce, & l'on dit auffi que ces animaux ne fe mettent point en fureur, fi ce n'eft quand on touche leurs cornes. Les Auteurs Arabes appellent la Gazelle *Algazel*, c'eft à dire Chévre; & elle eft vraifemblablement la *Dorcas*, ou Chévre Libyque, qui n'eft point autre que la Chévre *Strepficeros*, ou Chevreüil d'Egypte: quoi que Scaliger prétende que le *Strepficeros* eft une efpéce de mouton. Elian dit que la *Dorcas* Libyque eft legére à la courfe, qu'elle a le ventre blanc,

& le reste du corps fauve; que le blanc & le fauve le long des flancs est séparé d'une bande noire; qu'elle a les yeux noirs, & les oreilles fort grandes. Le *Strepsiceros*, suivant Pline, est une Chévre d'Afrique qui a les cornes élevées sur la teste, fort pointuës, rondes, entourées de plusieurs rides, & tournées comme les branches d'une Lyre; ou bien, comme Joannes Caius l'entend, qui se détournent tantost en dehors, & tantost en dedans, en sorte quelles décrivent le profil, & le contour d'une guitarre: mais il y a lieu de douter que les Lyres du temps de Pline fussent de cette forme.

Toutes ces marques aiant esté trouvées dans ces cinq animaux que nous avons disséquez, on peut dire que le *Strepsiceros*, la *Dorcas*, & la Gazelle sont une même chose: car nostre Gazelle est un animal d'Afrique, qui paroist devoir bien courir, si on en juge par la longueur des jambes. Elle estoit de la grandeur & de la forme d'un Chevreüil, de poil fauve, à la reserve du ventre & de l'estomac qui estoient blancs, de la queuë qui estoit noirastre, & d'une bande un peu plus noirastre aussi que le reste du poil qui descendoit depuis l'œil jusques au museau. Le poil ressembloit mieux à celui d'un Chevreüil, qu'à celui d'une Chévre, parce qu'il estoit fort court. Sous ce poil le cuir estoit parfaitement noir, & luisant à celle qui estoit la plus âgée; aux autres il estoit grisastre: & cette noirceur paroissoit à toutes à découvert dans les oreilles, qui estoient grandes & pelées en dedans, où le cuir estoit noir & poli comme de l'Ebéne, aiant seulement quelques traces d'un poil fort blanc, plus dur & plus long que celui du ventre; ces traces sortoient du fond de l'oreille, & s'étendoient vers les bords en s'élargissant. Les yeux estoient grands & noirs; les cornes estoient aussi noires, rayées en travers, longues de quinze pouces, grosses de dix lignes par le bas, fort pointuës, assez droites, mais un peu tournées en dehors vers le milieu, & qui se raprochoient ensuite en dedans, selon la forme des branches d'une Lyre, telles que sont celles qui se voient dans quelques ancien-

anciennes fculptures. Celles du mâle eftoient un peu plus recourbées en arriére. Elles eftoient fort rondes aux quatre femelles, mais le mâle les avoit vn peu comprimées & applaties, ce qui les empêchoit d'eftre parfaitement rondes ; & l'on peut dire que cette rondeur de cornes a donné à la Gazelle chez les anciens le nom de *Strepficeros*, qui doit plûtoft fignifier des cornes tournées au tour, que courbées comme celles de toutes les autres Chévres le font à l'ordinaire ; cette feule efpéce de rondeur eftant particuliére aux cornes de la Gazelle, entre les Chévres, fuppofé qu'elle foit une efpéce de Chévre ; parce que les autres cornes de ces animaux font à angles & à pans, de même que celles de tous les moutons, à la referve de celui de Candie qui a les cornes rondes, comme remarque Bélon, qui dit que même encore de fon temps il eftoit appellé dans le païs *Stripfoceri* ; ce qui pourroit bien eftre la raifon qui a fait dire à Scaliger que le *Strepficeros*, eft une efpéce de Mouton.

Ces cornes eftoient creufes jufques à la moitié, & remplies d'un os pointu qui les attachoit à la tefte, par le moien d'un Pericrane qui le couvroit. Ce Pericrane eftoit fort dur, fort épais, & abreuvé de beaucoup de fang, de même que le dedans de l'os qui eftoit fpongieux en maniére de *Diploë*, la fuperficie externe de l'os eftant fort folide, & rayée de quelques canelures felon fa longueur, au contraire des canelures des cornes, qui eftoient tranfverfales, ainfi qu'il a efté dit. A la racine de ces cornes il y avoit une touffe de poil plus long que celui du refte du corps.

Le nez eftoit un peu camus comme aux Chévres, mais encore plus au mâle qu'aux femelles, car il avoit le mufeau moins long, ainfi qu'il l'eft d'ordinaire dans la plufpart des brutes, où les mâles ont toûjours la tefte plus ronde que les femelles.

Le Palais eftoit garni d'une peau dure, en forme de longues écailles. Les dents Incifives, qui manquoient à la machoire d'en haut parce que cét animal rumine, eftoient au nombre de huit en celle d'en bas, fort trenchantes, & de grandeur inégale ; les

deux

deux de devant eſtant auſſi larges que les ſix autres, dont la largeur alloit toûjours en diminuant, & eſtant auſſi beaucoup plus larges en leur extrémité que vers leur racine.

La Queuë aux femelles avoit un poil long & noiraſtre. Elle eſtoit plate à ſon origine, & large vers ſes premiers nœuds environ de deux pouces, & elle ſe retreſſiſſoit, & venoit à n'avoir pas un pouce à l'endroit où elle donne naiſſance au long poil qui pendoit juſques aux jarets. La Queuë du mâle n'avoit point ce long poil qui reſſembloit à du crin en toutes les femelles: il eſtoit ſeulement un peu plus long que celui du reſte du corps, & plus doux que le crin de la Queuë des femelles.

Les Jambes de devant au deſſous du pli du genoüil eſtoient garnies d'un poil un peu plus long, & plus dur qu'au reſte de la Jambe. Il eſtoit couché & détourné moitié à droit, moitié à gauche, comme l'Epy d'un cheval; & en cét endroit la peau eſtoit beaucoup plus épaiſſe qu'ailleurs; ce qui lui faiſoit une eſpéce de petit couſſinet pour s'agenoüiller, à la maniére des Callositez qui ſont aux genoux du Chameau. La Gazelle que Fabius Columna décrit reſſembloit encore mieux au Chameau que la noſtre, car elle avoit cét endroit tout-à-fait dégarni de poil.

Le pied, qui eſtoit fort fendu, & muni en ſon extrémité de deux grands ongles, outre les deux petits qui ſont au Talon, ainſi que le pied du Chévreüil, avoit auſſi cela de ſemblable aux pieds du Chameau, qu'il poſoit moitié ſur l'ongle qui ne garniſſoit que le devant, & moitié ſur la peau qui couvroit en la partie poſtérieure une chair ronde, & bien plus épaiſſe qu'elle n'eſt aux pieds des Cerfs, des Chevreüils, & des autres animaux qui ont le pied fourché. Et cette chair eſt vraiſemblablement plus propre à marcher ſur les ſablons de la Libye, que dans les terres des autres païs qui ſont pierreuſes, ainſi que nous connûmes au pied d'une de nos Gazelles, qui eſtoit fort tumefié, pour avoir eſté bleſſé en cette partie tendre & dégarnie d'ongle.

Nous

Nous avons auſſi remarqué que ces pieds ſont fendus d'une maniére particuliére, parce que les deux ongles, qui ſe pouvoient éloigner beaucoup l'un de l'autre, eſtoient joints par une peau qui s'étendoit aſſez aiſément: ce qui nous a fait douter ſi la Gazelle ne ſeroit point l'animal qu'Elian dit eſtre appellé *Kemas* par les Poëtes Grecs, à qui il donne beaucoup de marques qui ſe voient dans la Gazelle, mais entre autres choſes il dit que ſes pieds, qui ſont ſemblables à ceux d'une Chévre, ſont formez de ſorte qu'ils lui aident à nager. Cette peau eſtoit moins longue dans les pieds du mâle, dont les ongles ne s'écartoient pas tant qu'aux pieds des femelles.

Nos Gazelles n'avoient que deux Mammelles, qui n'avoient chacune qu'un Mammelon. Il y avoit à côté & au deſſous des Mammelles dans les aines deux cavitez comme des ſacs peu profonds, où la peau eſtoit ſans poil, de même qu'elle l'eſt au tout des Mammelons; mais cette peau eſtoit moins licée, eſtant aſpre, & comme à grains d'orge. Ces cavitez eſtoient remplies d'une craſſe ſemblable à de la cire: ce qui peut avoir donné occaſion à l'erreur de Joann. Agricola Ammonius, qui a pris la Civette pour une Gazelle, à cauſe des poches que la Civette a pour contenir ſa liqueur odorante; la Civette & la Gazelle eſtant d'ailleurs des animaux tout-à-fait diſſemblables, & ces cavitez ou ſacs qui ſe voient en la Gazelle aiant bien plus de rapport avec ceux que les Liévres ont en ce même endroit, qu'avec ceux de la Civette. Le mâle avoit ces cavitez ou ſacs de même que les femelles.

Ces particularitez que nous avons remarquées dans ces femelles n'eſtoient toutes que dans trois de nos Gazelles; la quatriéme différoit des autres, en ce qu'elle n'avoit point de couſſinet aux genoux, quoy que d'autres plus jeunes en euſſent; mais elle n'avoit pas cét endroit pelé comme celle de Fabius Columna, à laquelle elle reſſembloit d'ailleurs, à cauſe qu'elle avoit cette bande noiraſtre le long de chaque flanc, qu'Elian a remarquée dans la *Dorcas* Libyque: le mâle avoit auſſi cette même bande.

POUR ce qui eſt des parties du dedans, l'*Epiploon* dans toutes les cinq Gazelles eſtoit garni d'une graiſſe dure & rougeaſtre, qui couvroit & enfermoit preſque tous les vaiſſeaux qui ſont en cette partie, en les ſuivant & les accompagnant dans toutes leurs diviſions. Cet Epiploon ne nageoit point ſur les Inteſtins, mais il les envelopoit juſques par derriére, excepté en un de nos ſujets, dans lequel vers le côté gauche l'Inteſtin *Iléon* eſtoit attaché au Péritoine, par un grand nombre de fibres. Dans les autres il deſcendoit de la partie antérieure & moienne du Ventricule, à laquelle il eſtoit attaché, & paſſant dans le fond du bas ventre, ſous la plus grande partie des Inteſtins, venoit s'attacher au centre du Méſentére, & montant plus haut, retournoit à la partie inférieure du Ventricule. Le Cartilage Xiphoïde eſtoit quatre fois plus grand à proportion qu'il n'eſt aux autres animaux, aiant un pouce & demi de large, & débordant de chaque côté de l'os du Sternon auquel il eſt attaché, & ſe tournant en rond pour finir en une double pointe obtuſe.

Le Foye eſtoit ſemblables quant à ſa figure, à celui de l'homme, eſtant partagé en deux grands Lobes, outre leſquels il y en avoit deux petits, dont l'un, qui eſtoit le moins petit, s'alongeoit juſques ſur le Rein droit, qu'il couvroit à moitié; l'autre eſtoit au milieu ſur l'épine. Il y avoit dans la partie cave du Foye du fan deux rameaux Lymphatiques, gros de prés d'une ligne. Ils paroiſſoient comme noüez fort prés à prés, à cauſe de l'inégalité qu'un nombre preſque infini de Valvules leur donne en les réteſſiſſant; de ſorte que comme de petits Chappelets de cryſtal ils attachoient le tronc de la Veine Porte à l'orifice ſupérieur du Ventricule.

La ſubſtance du Foye nous parut bien particuliére, eſtant comme compoſée d'une infinité de petites glandes, quelques-unes plus quelques autres moins groſſes que des grains de chénevy. Elles eſtoient d'un rouge bien plus pâle que ce qui les joignoit enſem-

ſemble. Ces glandes ſembloient percées chacune par le milieu, à cauſe d'une petite fente rouge qu'elles avoient, dont il ſortoit du ſang quand on les preſſoit. Ce qui les ſeparoit les unes des autres eſtoit d'un rouge pareil à celui des petites fentes, mais cette partie ne rendoit point de ſang. Les glandes de la partie cave eſtoient beaucoup plus groſſes que celles de la partie gibbe.

Malpighi Medecin de Meſſine, qui tient que tous les Parenchimes ſont compoſez de pluſieurs glandes, n'explique point comment il a reconnu que les Foyes qui paroiſſent ordinairement d'une ſubſtance continuë & homogéne, ſont en effet diviſez en pluſieurs parties ſéparées les unes des autres, ni de quelle grandeur elles ſont: car quand il dit que ces glandes reſſemblent à des grains de raiſin qui forment une grappe, on peut douter ſi ces grains de raiſin ſignifient la figure ou la groſſeur des glandes, qu'il dit néanmoins eſtre hexagones dans le Foye des Chats, & différentes en chaque animal. Nous avons jugé qu'il ſe pouvoit faire que les glandes qui compoſoient les Foyes de nos Gazelles eſtoient devenuës apparentes par quelque maladie, parce qu'elles eſtoient bien plus viſibles dans les unes que dans les autres, & que même il y avoit une de nos Gazelles où ces glandes ne paroiſſoient point, & dans leſquelles le Foye s'eſt trouvé d'un Parenchime égal, homogéne & continu à l'ordinaire; en ſorte qu'il y a lieu de croire que ces glandes, qui, lors que l'animal eſt en ſanté, ſont ſpongieuſes & imbuës du ſang qui eſt dans tout le Parenchime du Foye, ne ſemblent point eſtre ſéparées les unes des autres, comme elles le paroiſſent lors qu'eſtant endurcies par la maladie, & à cauſe de cela recevant moins de ſang, leur ſubſtance différente les fait mieux diſtinguer par la diverſité de couleur, qui en la partie glanduleuſe eſt plus blanchaſtre faute de ſang, & plus rouge dans celle qui eſt entre les glandes, à cauſe du ſang qu'elle contient.

Mais ce qui confirme la penſée de Malpighi, eſt la figure reguliére que nous avons remarquée en ces glandes, qui eſt preſque

M 2 toû-

toûjours approchante de l'hexagone, & les petites fentes dont toutes eſtoient percées en leur milieu : car cela fait voir que ce n'eſt point que le Foye ſe ſoit endurci par une concrétion ſchirreuſe & contre nature, de ſa ſubſtance amaſſée fortuitement en pluſieurs morceaux, comme il arrive à l'huile quand elle ſe gèle, mais que chaque glande en s'épaiſſiſſant a conſervé ſa figure naturelle.

La Ratte eſtoit de figure ovale, fort mince, toute attachée, & collée ſur le coſté gauche du Ventricule, à la reſerve d'environ la largeur d'un travers de doit de la partie de devant, qui en eſtoit ſéparée; en ſorte que les vaiſſeaux appellez communément *Vas breve*, qui ſont ordinairement le lien qui attache la Ratte avec le Ventricule, n'apparoiſſoient point, eſtant confondus & cachez dans les membranes de l'un & de l'autre de ces Viſcéres. Dans toutes les cinq la Ratte eſtoit violette par deſſus, bleuë par deſſous, & par tout ſemée de points blanchaſtres, qui pouvoient eſtre pris pour des glandes pareilles à celles du Foye, n'eſtoit qu'elles n'avoient pas une figure réguliére.

La Gazelle, qui eſt un animal qui rumine, n'a que deux Ventricules, qui paroiſſent bien diſtinguez & ſéparez l'un de l'autre par des rétreſſiſſemens conſidérables, comme il s'en voit aux autres animaux qui ruminent. Mais la vérité eſt auſſi que ces deux Ventricules eſtoient plus diſtinguez que les quatre ne le ſont dans les autres animaux : car outre le rétreſſiſſement, & les différentes qualitez des membranes qui ſont ordinairement la diſtinction des quatre, il y avoit une Valvule qui ſeparoit ces deux, & on trouvoit dans les membranes qui les compoſoient toutes les diverſes figures & les ſubſtances particuliéres que ces quatre ont accoûtumé d'avoir.

Le premier & le plus grand qui reçoit la nourriture immédiatement de l'Oéſophage, eſtoit fort ample & fort large par le haut, & ſa figure eſtoit pointuë par le bas. Il eſtoit garni en dedans de deux membranes poſées l'une ſur l'autre, qui ſont celles dont

ſe

ſe reveſtent ſéparément les deux premiers Ventricules, que l'on appelle en François la *Pance* & le *Bonnet*. Ces deux membranes eſtoient fort aiſées à ſéparer l'une de l'autre. L'extérieure, qui fait la ſuperficie interne, & qui eſt celle qui eſt propre à la Pance appellée Κοιλία μεγάλη par Ariſtote, eſtoit comme un velouté compoſé d'une infinité de petites particules, aiant la forme de Mammelons, qui avoient trois fois plus de longueur que de groſſeur; & cette groſſeur ne paſſoit pas celle d'une médiocre épingle. L'autre membrane qui eſtoit ſous cette premiére, eſt celle qui eſt propre & particuliére au ſecond Ventricule, appellé Κεκρύφαλος par Ariſtote, & *Reticulum* par les Latins, à cauſe qu'elle a des éminences qui repréſentent un rézeau, qui a fait appeller ce Ventricule *le Bonnet*, parce que ce rezeau reſſemble au bonnet de lacis, dont les femmes enfermoient autrefois leurs cheveux. Ces éminences en maniére de rézeau eſtoient comme engrélées, & bordées de petits grains par le bout.

Ce grand Ventricule, que nous ne contons que pour un, parce que ſes deux différentes membranes eſtoient étenduës également, & de même ſorte l'une ſur l'autre par toute ſa capacité, peut néanmoins paroiſtre double, en ce que ſa partie ſupérieure, qui eſt beaucoup plus large que l'inférieure, en eſtoit en quelque façon ſéparée par un retreſſiſſement, mais qui eſtoit peu conſidérable.

Au haut de ce grand Ventricule vers le côté droit, où il ſe rétreſſiſſoit en maniére de Pylore, il y avoit une ouverture qui eſtoit le paſſage au ſecond; & cette ouverture eſtoit fermée par une membrane, en forme d'une grande Valvule faite comme un petit ſac, pour empêcher ce qui eſt une fois ſorti du grand Ventricule d'y rentrer. Ce ſecond Ventricule, depuis ſon entrée juſqu'à ſon milieu, eſtoit ſemblable au troiſiéme des Bœufs & des Moutons, appellé Εχῖνος par Ariſtote, *Omaſum* par les Latins, & *Millet* en François, parce qu'il eſt plein comme de feuïllets diſpoſez ſelon ſa longueur, qui ſont bordez de petites éminences ſemblables

à des grains de Millet, qui ont paru aspres & pleines de pointes à ceux qui lui ont donné son nom Grec, qui signifie un Hérisson. Cette aspreté, qui n'alloit que jusques à la moitié, ne cessoit qu'insensiblement, & non pas tout à coup. La couleur de cette premiére partie du second Ventricule le rendoit encore différent du premier grand Ventricule, en ce qu'elle estoit d'un rouge un peu violet, au lieu que le premier estoit blanc à l'ordinaire.

La seconde partie de ce Ventricule estoit beaucoup plus ample que la premiére, & cela ressembloit au quatriéme des autres animaux ruminans, appellé Ἤνυστρον par Aristote, *Abomasum* par les Latins, & *la Cailette* en François, parce que c'est en ce Ventricule que s'amasse la présure qui sert à faire cailler le lait. Elle avoit aussi quelques inégalitez & éminences en maniére de feuïllets, mais qui estoient licées & polies. Elle formoit de plus à son entrée un grand sac, par le moien d'un repli qu'elle avoit au dessous de la premiére partie du second Ventricule; & vers sa sortie elle s'élevoit & se rétressissoit pour faire le Pylore. Cette structure des deux Ventricules qui s'est trouvée pareille dans toutes les femelles, avoit quelque chose de différent d'avec le mâle, dont le premier & grand Ventricule n'avoit point de pointe par le bas; & quoi qu'il eust ses deux membranes séparables comme aux femelles, celle de dessous n'avoit point de replis en forme de rézeau, ni de Valvule à l'entrée du second Ventricule, qui avoit une éminence ou bosse qui n'estoit point aux femelles.

Les Intestins des femelles estoient disposez en sorte que le Jejunum & l'Iléon estoient repliez fort menu par plusieurs petites cellules, & attachez le long du Colon, qui leur servoit de lien pour arrester ces replis en maniére d'une fraise. Le Colon n'avoit aucunes cellules. Les petits Intestins avoient prés de quatre lignes de diamétre, & le Colon plus de six. Les Intestins du mâle avoient leurs anfractuositez d'une autre maniére: car les uns estoient plissez comme le Colon l'est aux hommes, faisant une infini-

té de petites cellules; les autres eſtoient pliez en longueur comme le ſont les trompettes, chaque repli aiant environ quatre pouces.

Les rameaux des veines Méſaraïques eſtoient fort gros, & attachez au Colon par quantité d'autres petits rameaux qu'ils y envoioient; & chaque gros rameau paſſant un peu outre, diſtribuoit auſſi de la même maniére de petits rameaux aux petits Inteſtins.

Le *Cæcum* avoit ſept pouces de longueur, & un pouce en groſſeur.

Les Reins eſtoient preſque ronds: le droit eſtoit ſous le petit Lobe droit du Foye, & le gauche ſous la pointe du Ventricule. La ſituation de ceux du mâle eſtoit fort extraordinaire; car le gauche eſtoit ſur l'Aorte, & le droit eſtoit ſi haut, qu'il ſurpaſſoit le gauche de deux pouces.

A l'origine de l'Artére Spermatique droite du mâle, il y avoit un corps glanduleux couché ſur le tronc de la Veine Cave, pour ſervir comme de couſſinet à cette Artére.

La Matrice ſe ſeparoit en deux cornes, comme aux autres Brutes. Elle avoit par dedans quantité d'éminences comme des Mammelons, ſept ou huit dans chaque corne; & à l'orifice interne il y avoit une Caruncule en dedans qui le couvroit.

Il y avoit deux grands vaiſſeaux qui alloient aux Mammelles. La Veine qui eſtoit plus groſſe alloit droit au Mammelon, conſervant toûjours ſa même groſſeur, & ſe perdant tout-à-coup, ſans jetter aucuns rameaux apparens. L'Artére alloit à la poche ou ſac qui eſt proche du Mammelon, où elle ſe diviſoit en cinq ou ſix rameaux, comme une patte d'Oye.

Le Poumon avoit quatre Lobes au côté droit, & deux au gauche. Ils eſtoient en l'une des Gazelles tous adherens tant les uns aux autres qu'avec les Côtes & le Diaphragme, auquel le Foye eſtoit auſſi tellement collé, que ſon Parenchyme y demeuroit attaché, & ſe déchiroit plûtoſt que de s'en ſéparer.

En

En ce même ſujet la Veine Azygos eſtoit auſſi groſſe que la Veine Cave.

Toutes nos Gazelles avoient le Cœur long & pointu, celui de la plus grande aiant quatre pouces & demy de long ſur deux & demy de large. Les Ventricules du Cœur de celle qui eſtoit morte d'un coup qui lui avoit briſé l'épaule, eſtoient preſque remplis comme d'une chair dure & ſolide, laquelle eſtoit un corps eſtrange, & ſéparé de la ſubſtance du Cœur & de ſes Vaiſſeaux. Le Péricarde eſtoit immédiatement attaché au Sternon & au Diaphragme par deux forts ligamens. La pointe du Cœur eſtoit tournée vers le Cartilage Xiphoïde.

Le Cerveau avoit peu d'anfractuoſitez, & n'éſtoit que légèrement enfoncé, & diviſé en deux, à l'endroit de la faux. Les deux Ventricules ſupérieurs eſtoient ouverts l'un dans l'autre en la partie antérieure du *Septum lucidum*, par un trou large de deux tiers de ligne.

Le globe de l'Oeil qui eſtoit fort grand, aiant un pouce de diamétre, eſtoit recouvert d'une paupiére interne: la Cornée eſtoit en ovale. Le tapis de l'Uvée avoit la couleur d'une Nacre verte, & la Retine en cét endroit eſtoit traverſée du rameau d'une Veine qui jettoit pluſieurs branches; le tout eſtant plein d'un ſang noiraſtre. Le rameau eſtoit de la groſſeur d'une groſſe épingle, & il ſe gliſſoit dans l'épaiſſeur de la Retine.

Ex-

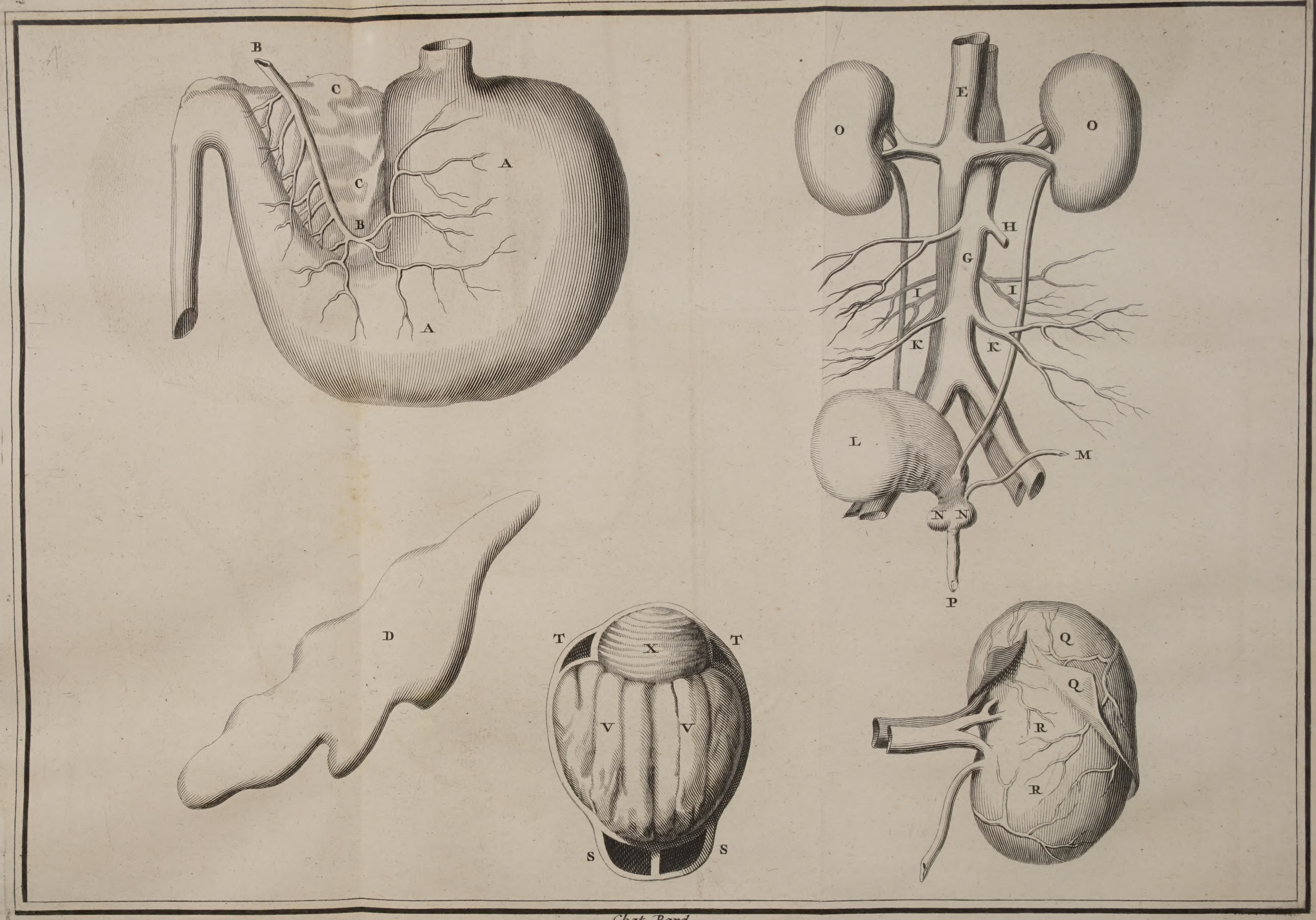
Explication de la figure du Chat-Pard.

On peut remarquer dans la figure, que cét animal eſt tout-à-fait ſemblable au Chat, excepté qu'il a le col un peu plus court à proportion, & la queuë beaucoup plus petite. Il différe auſſi en cela meſme du Léopard, qui a le col long & délié, & la queuë fort grande, ainſi que les Naturaliſtes le décrivent.

Dans la figure Anatomique

AA. *Est le fond du Ventricule.*
BB. *La Veine Gastrique.*
CC. *La membrane qui attache ensemble les deux orifices du Ventricule.*
D. *La Ratte.*
E. *Le tronc de la veine Cave.*
G. *Le tronc de l'Aorte.*
H. *L'artére Mézenterique Supérieure, qui est mal nommée Inferieure dans le texte.*
I. *Les veines & artéres Lombaires.*
KK. *Les Ureteres.*
L. *La Vessie.*
M. *Un vaisseau que l'on peut prendre pour un des deferens.*
NN. *Les Prostates.*
OO. *Les Reins.*
P. *La Verge.*
QQ. *La Membrane propre du Rein.*
RR. *Des Vaisseaux apparens sur la superficie du Parenchime du Rein.*
SS. *Deux grands Sinus dans l'os Frontal.*
TT. *Deux autres Sinus dans l'os Occipital.*
VV. *Le grand Cerveau.*
X. *Le Cervelet.*

Chat-Pard.



Chat-Pard.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
CHAT-PARD.

On croit que le Chat-pard eſt un de ces Animaux qui ſont engendrez par le mélange de deux différentes eſpéces, & qu'il doit eſtre mis au nombre des nouveautez que l'Afrique produit tous les jours; ſuivant le ſentiment d'Ariſtote, qui rendant raiſon de la fécondité que l'Afrique a pour les Monſtres, dit que la ſéchereſſe de ſes deſerts oblige les beſtes ſauvages à s'aſſembler aux lieux où il y a de l'eau: & il ſuppoſe que cette aſſemblée donne occaſion à ces différens Animaux de s'accoupler, & d'engendrer une nouvelle eſpéce, lors qu'il arrive qu'ils ſont égaux en grandeur, & que le temps qu'ils ont accoûtumé de porter leurs petits n'eſt pas beaucoup différent.

Mais ſuivant ces raiſons d'Ariſtote, l'animal dont nous parlons ſemble ne pouvoir eſtre engendré d'un Léopard & d'une Chatte ni d'un Chat & d'une Panthére, qui ſuivant la plus commune opinion eſt la femelle du Léopard: car ni la ſtature de ces animaux, ni le temps pendant lequel ils portent leurs petits ne ſont point pareils, le Léopard & la Panthére eſtant des animaux beaucoup plus grands, & d'une eſpéce qui porte ſes petits bien plus long-temps que les Chats.

Noſtre Chat-Pard n'avoit que deux pieds & demi, depuis le bout du muſeau juſqu'au commencement de la queuë. Il n'eſtoit haut que d'un pied & demi, à prendre du haut du dos juſqu'au bout des pattes de devant. La queuë n'avoit que huit pouces.

Il n'y avoit rien dans toute ſa figure extérieure qui ne ſe trou-

ve dans le Chat, ſi ce n'eſt que ſa queuë n'eſtoit pas aſſez longue à proportion du reſte du corps, dont la grandeur ſurpaſſoit à la vérité celle des plus gros Chats, mais elle eſtoit auſſi bien au deſſous de celle des Léopards & des Panthéres. Il n'avoit pas non plus le col long & délié comme ces animaux, au contraire il l'avoit en quelque ſorte plus court à proportion que les Chats, ce que nous reconûmes venir en quelque ſorte de ce qu'il eſtoit extraordinairement gras.

Mais en cela il nous a encore ſemblé repugner à la nature du Léopard, qui ſelon Galien eſt le plus maigre de tous les animaux; ſi ce n'eſt qu'on ſuppoſe que noſtre Chat-Pard ait eſté engendré d'un Léopard & d'une Chatte, & non pas d'un Chat & d'une Panthére; parce qu'on remarque qu'ordinairement, lors qu'il y a mélange d'eſpéce, ce qui en eſt engendré a plus de reſſemblance à la mére qu'au pére, principalement en ce qui regarde la forme & l'habitude du corps.

La groſſeur du poil eſtoit auſſi à proportion de la longueur de même qu'elle eſt aux Chats, mais il eſtoit un peu plus court. La couleur qui regnoit preſque par tout le corps, eſtoit le Roux; le ventre ſeulement & le dedans des jambes de devant eſtoit Iſabelle, la gorge & le deſſous de la machoire inférieure eſtoit blanc. Par tout il y avoit des taches noires, longues ſur le dos, & rondes ſur le ventre & ſur les pattes, à l'extrémité deſquelles les taches eſtoient fort petites, & ſemées fort prés à prés. Il y avoit ſur les Oreilles des bandes fort noires qui les traverſoient; & au reſte elles reſſembloient tout-à-fait à celles d'un Chat. Les poils de la barbe eſtoient plus courts qu'aux Chats à proportion du corps; & il n'y en avoit point aux ſourcils & aux jouës, où les Chats en ont.

En ouvrant le ventre on trouva une quantité extraordinaire de graiſſe, car tous les intervalles des muſcles du ventre inférieur en eſtoient remplis; & ſous le Péritoine il y en avoit un morceau plus gros que le poing, qui enfermoit la Veine Ombilicale. Les deux

deux tuniques de l'Epiploon qui en eſtoient auſſi fort garnies, deſcendoient jointes enſemble à l'ordinaire, & s'étendoient juſques dans les aines; & ſe repliant ſous les inteſtins, les embraſſoient, & les tenoient ſuſpendus comme dans un ſac.

Les Inteſtins eſtoient preſque tous d'égale groſſeur, & avoient deux tiers de pouce de diamétre. Le *Rectum* & le *Colon* eſtoient plus gros que les autres ſeulement d'un tiers de pouce. Ces deux gros Inteſtins enſemble eſtoient longs de douze pouces; les autres depuis le Pylore juſqu'au *Cæcum* avoient environ ſept pieds. Le *Cæcum* avoit un pouce & demi de long, & deux tiers de pouce dans ſa plus grande largeur. Il ſe terminoit en une pointe obtuſe.

Le Ventricule, qui eſtoit fort grand, & fort ample, avoit dans la ſinuoſité, qui eſt à la pluſpart des Brutes entre l'orifice ſupérieur & l'inférieur, une membrane fort chargée de graiſſe qui joignoit enſemble ces deux orifices, & qui conduiſoit le tronc de la Veine Gaſtrique juſqu'au bas de la ſinuoſité, ſans toucher aux membranes du Ventricule; la Veine Gaſtrique eſtant dans cette membrane de la même maniére que les vaiſſeaux ſont dans le Méſentére, & jettant ſes rameaux dans le Ventricule de même que les vaiſſeaux du Méſentére les jettent dans les Inteſtins, ou que le *Vas breve* les produit, pour s'inſérer au fond du Ventricule, & dans la Ratte.

Le Pancréas eſtoit attaché, & ſe couloit le long du *Duodenum* & de *l'Iléon*, & n'avançoit pas fort avant ſous le Ventricule.

La Ratte avoit quatre pouces de longueur, & quinze lignes dans ſa plus grande largeur. Elle eſtoit de couleur de Rouge brun, & ſa figure repréſentoit aſſez bien une feüille de Cheſne, eſtant découpée en pluſieurs endroits.

Le Foye eſtoit partagé en ſix grands Lobes, dont il y en avoit trois qui eſtoient recoupez chacun en deux. Sa ſubſtance eſtoit molaſſe, & il ſembloit qu'elle fuſt compoſée de pluſieurs glandes, de même que nous l'avons déja remarqué dans le Foye des Ga-

zelles. Cela ſe reconnoiſſoit par deux couleurs différentes, qui ſe voioient dans ce Foye; le fond eſtant noiraſtre, & tacheté d'un rouge Clair & Jaunaſtre : mais ces taches n'avoient point une figure ſemblable & reguliére comme celles qui ont eſté obſervées dans le Foye des Gazelles.

La Véſicule du Fiel eſtoit dans le plus grand Lobe de ceux qui eſtoient recoupez en deux : ſa couleur tiroit ſur le Jaune. Sa grandeur eſtoit proportionnée à celle de tout l'animal, de même que les Reins, dont la membrane propre ſe ſéparoit facilement, quoique les vaiſſeaux qui eſtoient étendus en grand nombre ſur la ſuperficie extérieure du Parenchyme, & qui eſtoient fort gros & fort enflez, paruſſent au travers de cette membrane, de même que ſi elle euſt eſté fort ſerrée deſſus le Parenchyme : car ces vaiſſeaux eſtoient ſi viſibles, qu'ils ſembloient appartenir à cette membrane, quoi qu'en effet ils fuſſent enfermez dans la ſubſtance du Rein; ce qui a déja eſté remarquée dans le jeune Lion.

Pour ce qui eſt des parties de la Génération elles eſtoient bien défectueuſes & imparfaites; car hormis la Verge, les Proſtates, & la Caruncule qui eſt dans l'Uréthre, il n'en paroiſſoit aucun veſtige. Il y avoit ſeulement un vaiſſeau qui pouvoit eſtre pris pour un des Déferens; mais on ne pût ſçavoir certainement ſi c'en eſtoit veritablement un, parce qu'il n'y avoit point d'apparence de Teſticules, & qu'on ne pût découvrir d'où il venoit. A l'égard des autres vaiſſeaux Spermatiques, on ne les trouva point, quoy qu'on les cherchaſt avec tout le ſoin poſſible : car on douta ſi l'on ne les avoit point rompus par mégarde, comme il y a lieu de croire que fit Hofmannus, quand il diſéqua une femme à qui ces deux artéres Spermatiques ne furent point trouvées, quoy qu'elle euſt eû pluſieurs fois des enfans. Pour s'éclaircir ſur ce doute, on preſſa la veine Cave, & on fit monter le ſang qui y eſtoit contenu depuis les rameaux Iliaques juſqu'aux veines Emulgentes. On fit auſſi la même compreſſion à l'Emulgente gau-

gauche, ſans qu'il ſortiſt aucune goutte du ſang qui y eſtoit en abondance, & fort coulant. On lia auſſi la groſſe Artére un peu au deſſous de l'Emulgente; & aiant ſoufflé dans le tronc, il ne ſe perdit point de vent. Il eſt vray qu'aiant lié le tronc au deſſus de la diviſion des Iliaques, le vent ſe perdit par la Méſenterique Inférieure, qui eſtoit rompuë : mais ce rameau aiant eſté lié, l'air ne ſortit plus lors qu'on ſouffla, & que tout le tronc s'enfla.

Ce défaut de vaiſſeaux Spermatiques & des autres parties qui ſont abſolument néceſſaires pour engendrer, s'accordoit aſſez bien avec l'abondance de la graiſſe dont tout cét animal eſtoit plein, à la maniére de tous ceux qui par une cauſe externe ont eſté mis en eſtat de ne pouvoir engendrer, & dans leſquels les reſtes de la nourriture ne ſçauroient eſtre emploiez qu'à produire de la graiſſe.

Cela nous donna quelque ſoupçon que noſtre Chat-Pard pouvoit avoir eſté châtré lors qu'il eſtoit encore jeune, ſuivant la couſtume que les Turcs ont d'en uſer ainſi, autant qu'ils peuvent, envers tous les mâles qu'ils tiennent dans leurs maiſons, où ils nourriſſent aſſez ſouvent des Chat-Pards, principalement dans la Barbarie; y aiant quelque apparence que les vaiſſeaux Spermatiques pourroient avoir eſté conſumez & effacez par l'âge, de même que les Anaſtomoſes du cœur le ſont dans les animaux peu de temps aprés la naiſſance, lors que ces parties n'aiant plus d'action ni d'uſage, ſe deſſechent, & s'aboliſſent enfin entiérement. Mais la verité eſt que nous ne trouvâmes aucune cicatrice à la peau du ventre; & que conſidérant que les vaiſſeaux Omiblicaux ne laiſſent pas de demeurer, quoi que rétreſſis, lors qu'ils ne ſont plus les fonctions auſquelles ils eſtoient emploiez avant la naiſſance; & que les vaiſſeaux Spermatiques ſervant a autre choſe qu'à la Genération, n'ont point occaſion de ſe deſſecher faute d'emploi, lorſque celui, auquel ils ſont principalement deſtinez vient à ceſſer, puis qu'on voit ordinairement qu'ils jettent pluſieurs rameaux en paſ-

ſant

ſant pour la nourriture des parties voiſines ; nous demeurâmes dans l'opinion où nous avions premiérement eſté, que ce defaut d'organes ſi importans devoit venir d'autre part, & que la Sterilité qui eſt ordinaire à quelques-uns des animaux qui ont eſté engendrez du mélange de deux eſpéces différentes, dévoit avoir dans noſtre ſujet une cauſe bien particuliére. Car ce qui rend les Mulets ſteriles n'eſt point le défaut d'aucun des organes qui ſont néceſſaires à la Generation, puis que la différence qui ſe peut rencontrer dans la conformation de la matrice des Cavalles & de celle des Aſneſſes ne ſçauroit, ainſi que quelques-uns prétendent, fonder cette cauſe de ſterilité ; la Cavalle, à qui il manque quelque choſe qui ſe trouve dans l'Aſneſſe, n'eſtant privée d'aucune des parties qui ſont abſolument néceſſaires pour la Génération, puis qu'elle engendre ; & la différence des organes n'eſtant point une raiſon de ſterelité, puis que la différence des organes qui eſt entre l'eſpéce des Chevaux & celle des Aſnes n'empêche point la génération des Mulets, qui proviennent du mélange de ces deux eſpéces.

C'eſt pourquoi Ariſtote, ſuivant Empédocle, attribuë ſeulement ce défaut au Tempérament de ces animaux, dont les parties ont contracté une dureté qui les rend incapables de contribüer à un nouveau mélange : ce que ce Philoſophe explique par la comparaiſon du Cuivre & de l'Etain, qui étant ſeparément aſſez ductiles & aſſez malléables pour eſtre emploiez en pluſieurs & & différens ouvrages, ne ſont plus en eſtat d'eſtre maniez, & de recevoir une nouvelle forme, à cauſe d'une dureté caſſante, & d'une aigreur, que la maſſe compoſée de ces deux métaux acquiert, lors qu'il ſont fondus enſemble.

De ſorte que s'il eſt vrai que les Loups Cerviers, qu'on tient eſtre engendrez du Loup & de la Panthére, ainſi que les Dogues du Léopard & de la Chienne, & la pluſpart des autres animaux qui ſont nez du mélange de deux eſpéces, ne laiſſent pas d'eſtre feconds ; il faudroit croire que la conformation de noſtre Chat-

Pard

Pard lui eſtoit particuliére & accidentelle; & que le défaut des parties qui lui manquoient, & qui le rendoient incapable d'engendrer, ne venoit point de ce mélange d'eſpéces, qui en changeant la Conformation des parties ne la peut pas corrompre au point de la rendre inhabile aux fonctions, & qui eſt encore moins capable de faire une Mutilation; mais qui peut plus facilement cauſer un vice dans le Tempérament, qui eſt une ſuite fort naturelle du Mélange; & enfin qu'il y a apparence que ſi le Mulet eſt le ſeul que la confuſion des eſpéces rend ſterile, il faut auſſi qu'il y ait quelque choſe de particulier dans ceux qui l'ont engendré, qui ne ſe rencontre pas dans les autres. C'eſt ce qu'Ariſtote a remarqué dans le Cheval & dans l'Aſne, qui ont l'un & l'autre beaucoup moins de force pour la Génération que tout le reſte des animaux, puis qu'en ce genre, qui eſt de ceux qui vivent peu, & qui par conſéquent devroient eſtre plus promptement engendrez, les femelles portent bien plus long-temps ce qu'elle ont conçû, & ont bien plus de peine à lui donner ſa derniére perfection que les autres, à cauſe, comme dit ce Philoſophe, de la dureté de leur matrice, qui eſt comme une terre que la ſécheresse & l'aridité a renduë ſterile.

Car cela eſtant, il ſe trouve que le Mulet eſt ſterile, non ſeulement par la raiſon generale de la repugnance qui ſe trouve toûjours dans le mélange des différentes eſpéces, mais auſſi par le défaut particulier qui eſtoit dans l'une & dans l'autre des eſpéces qui ſe ſont aſſemblées pour l'engendrer, & qui n'ont pas pû ſurmonter cette repugnance auſſi puiſſamment que les Léopards, les Chiens, & les Renards, qui ſont des animaux aſſez feconds, pour pouvoir tranſmettre à leur poſterité les puiſſantes diſpoſitions qu'ils ont pour la Génération, nonobſtant la reſiſtance que le mélange des eſpéces différentes y peut apporter.

La Verge eſtoit extraordinairement petite, n'aiant depuis la tubéroſité de l'Iſchion qui eſt ſon origine, juſqu'au bout, qu'un pouce & demi, & qu'une ligne & demie de diamétre. Il ne s'y eſt point trouvé d'os.

Le Diaphragme eſtoit fort charnu, & ſa partie nerveuſe trés-petite. Le Péricarde, dans lequel il n'y avoit point d'eau, eſtoit extrêmément ſerré ſur le Cœur; ce qui eſtoit peut-eſtre arrivé par le gonflement de cette partie, qui à la maniére de toutes les choſes qui ſe gélent, s'eſtoit enfleé: car cette diſſection fut faite l'onziéme jour de Janvier de l'année 1670. dans laquelle on a reſſenti un froid plus grand qu'en aucune autre dont on euſt mémoire. Les Ventricules du Cœur eſtoient remplis d'une grande quantité de ſang glacé & endurci, qui ne l'eſtoit pourtant pas dans les Veines, peut-eſtre à cauſe de ſa petite quantité, qui ſe dégèle aiſément dans les parties qu'il faut manier aſſez long-temps pour en faire la diſſection & la préparation. Le Cœur eſtoit plus rond & moins pointu qu'aux Chats & aux beſtes farouches, à cauſe, ainſi qu'il y a apparence, que la diſtention extraordinaire & l'élargiſſement des Ventricules avoit fait retirer la pointe vers la baſe.

Le Poumon avoit huit Lobes, quatre au côté droit, trois au gauche, & le huitiéme au milieu dans la cavité du Médiaſtin joignant le Diaphragme.

L'os du Front avoit deux Sinus aſſez grands, qui eſtoient quarrez & longs, fort prés l'un de l'autre. Il y avoit deux autres Sinus dans l'os Occiptal: ils eſtoient de forme triangulaire, & éloignez, eſtant à droit & à gauche du petit Cerveau. L'os qui ſéparoit ces deux Cerveaux avoit deux pointes.

Le grand Cerveau eſtoit diviſé en deux par la Faux qui eſtoit fort large, & qui y entroit bien profondément. Les Anfractuoſitez s'étendoient en longueur depuis le petit Cerveau juſqu'au devant. A l'endroit où eſt ordinairement la glande Pinéale on ne trouva qu'un petit point de la groſſeur de la pointe d'une épingle, qui fut pris pour cette glande.

L'Orbite de l'Oeil eſtoit fermée & oſſeuſe tout autour, l'os des Temples & celui de la Jouë ſe joignant : mais la partie interne & ſupérieure eſtoit ouverte, de maniére que le globe de l'Oeil touchoit aux muſcles des Temples.

Le

Le globe de l'Oeil avoit onze lignes de diamétre par le milieu; la Cornée en avoit neuf. Il y avoit une Paupiére interne, qui estoit située dans le grand Coin de l'Oeil, & qui s'avançoit vers le petit.

L'humeur Aqueuse, qui estoit en trés-gande quantité, ne se trouva point gélée, quoi que la Vitrée & la Crystalline le fussent fortement: ce qui fait voir que cette humeur est improprement appellée Aqueuse, & que sa substance est plûtost Spiritueuse & comme Ethérée; parce que la congélation appartient particuliérement aux liqueurs aqueuses; celles qui sont grasses & oléagineuses n'estant capables que de Coagulation, de même que celles qui sont Spiritueuses & Ethérées ne souffrent ni la Congélation ni la Coagulation: de sorte qu'il y a apparence que cette substance, qui est enfermée au devant de l'Oeil, ne tient rien de l'eau que la transparence & la fluidité, parce qu'elle avoit besoin d'une ténuité & d'une subtilité extraordinaire, pour servir à la Réfraction qui se doit faire dans le Crystalin, dont la substance est plus dense, en établissant la diversité de milieu, qui est nécessaire à cette opération.

La Choroïde estoit brüne, & la Retine blanche. Le Tapis estoit aussi d'un blanc bleüastre. A l'endroit du nerf Optique on remarqua un point noir. Le nerf entroit dans l'Oeil presque au droit du milieu du Tapis. Le Crystallin avoit cinq lignes de diamétre, & sa partie postérieure n'estoit pas si convexe que l'antérieure.

Explication de la figure du Renard Marin.

DANS la figure il eſt couché de telle ſorte, qu'on peut voir les deux Creſtes qu'il a ſur le dos, l'Oeil, la Narine, & les cinq ouvertures des Bronchies, avec les Dents qui ſont au côté droit toutes d'un ſeul os, ne faiſant qu'un rang, & d'une autre maniére qu'au côté gauche, où elles ſont ſéparées les unes des autres, & diſpoſées en pluſieurs rangs, ainſi qu'il ſe voit dans la figure Anatomique.

Dans la figure Anatomique

A. *Est le Cœur.*
BC. *Le Lobe droit du Foye.*
B. *La Vésicule du Fiel, dont on ne voit qu'une petite partie, parce qu'elle est enfermée au dedans du Foye.*
DE. *Le Lobe gauche.*
F. *La Ratte.*
GH. *Le Ventricule.*
GK. *L'Intestin* Duodenum.
KL. *Le grand Intestin.*
M. *L'Aorte ascendante.*
N. *L'Oreille du Cœur.*
O. *La Cornée plissée sur le Crystallin.*
PP. *Le rebord de la Sclérotique.*
Q. *Le Nerf Optique.*
RST. *Le grand Intestin, dont on a ôté une moitié des tuniques qui font sa cavité, pour faire voir la Membrane qui fait en dedans la vis en coquille.*
R. *L'extrémité du* Duodenum.
S. *Le commencement du* Rectum.
T. *La membrane qui fait la vis en coquille.*

Renard-Marin.

Jacob Folkema sculps.

J. Folkema Sculp. Renard-Marin.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN RENARD MARIN.

Nous avons trouvé dans ce Poiſſon toutes les marques par leſquelles les Auteurs déſignent celui qu'ils appellent *Renard Marin*, à la reſerve de quelques particularitez que l'on prétend l'avoir fait ainſi nommer. Car ils diſent qu'il a beaucoup de rapport avec le Renard Terreſtre, à cauſe de ſa Queuë, de ſa Fineſſe, de l'Odeur, & du gouſt de ſa chair: mais aucun de la compagnie n'a remarqué qu'il ſentiſt autrement que la pluſpart des Poiſſons de Mer. Sa chair a eſté trouvée d'aſſez bon gouſt, pour faire qu'il puiſſe eſtre pris, comme il l'a eſté par quelques Auteurs, pour l'*Accipenſer*, ou du moins pour faire dire qu'elle n'eſt point ſemblable à celle du Renard, que l'on ſçait eſtre aſſez mauvaiſe; & on n'a point crû que cét animal deuſt avoir beaucoup de Fineſſe, s'il eſt vrai que la cervelle y ſerve, parce que l'on ne lui en en a preſque point trouvé. Quant à la Queuë elle eſt à la verité aſſez eſtrange, mais elle ne reſſemble en rien à celle d'un Renard.

Le *Renard Marin* eſt mis par les Auteurs dans le genre des *Cétacées* cartilagineux non plats, que l'on appelle *Galéodi*. Leurs différences génériques ſont d'avoir deux Foyes, cinq Ouïes ou Bronchies de chaque côté, & des pointes pendantes aux Nageoires qui ſont ſous le ventre aux côtez du nombril aux mâles. Ces Poiſſons ſont de ſix eſpéces nommées *Canicula*, *Acantias*, *Muſtelus*, *Galexias*, *Aſterias*, *&* *Alopécias*, qui eſt nôtre *Renard Marin*, dont la différence ſpecifique, quant à la figure, ſe prend de ſa queuë, qui repréſente parfaitement bien une Faux.

La

La longueur de tout ce Poiſſon eſtoit de huit pieds & demi, & ſa plus grande largeur au droit du ventre de quatorze pouces. Sa figure eſtoit telle, que depuis la pointe du muſeau juſques environ au milieu de toute ſa longueur, il avoit la forme ordinaire d'un Poiſſon: car il alloit en s'élargiſſant juſques au ventre, & puis il ſe retreſſiſſoit juſqu'à l'endroit où finiroit la queuë d'un autre Poiſſon. Mais c'eſt là que commençoit la ſienne, qui eſtoit preſque auſſi longue que tout le reſte du corps, & faite en maniére de Faux recourbée vers le ventre. A l'endroit où cette Faux commençoit, il y avoit une Nageoire unique au deſſous, que Salvian dit eſtre au deſſus, où il y avoit ſeulement une éminence, qui eſtoit une articulation qui faiſoit que l'épine ſe pouvoit flechir en cét endroit plus facilement en haut & en bas qu'en tout le reſte du corps, où la fléxion n'eſtoit aiſée qu'à droit & à gauche.

Il y avoit deux Creſtes élevées ſur le dos, une grande au milieu, & une autre plus petite vers la queuë, quoi qu'Ariſtote, au rapport d'Athenée, dic qu'il n'a aucune creſte ſur le dos. Il y avoit trois Nageoires de châque côté. Les deux d'auprés de la teſte eſtoient grandes, & repréſentant les aîles d'un Oiſeau plumé, qui eſt peut-eſtre ce qui a fait dire à Ariſtote qu'il y a un Renard, qui comme la Chauve-Souris, a des aîles faites de peau. Ces Nageoires étoient longues de quinze pouces, & larges en leur baſe de cinq. Celles qui étoient au milieu du ventre étoient de grandeur moienne. Elles étoient à côté du nombril, & avoient chacune une pointe pendante: ce qui eſt le propre des mâles en cette ſorte de Poiſſons, comme il a eſté dit. Les derniéres proche de la queuë eſtoient fort petites.

La Peau eſtoit licée & ſans écailles; les Creſtes & les Nageoires eſtoient dures, & compoſées d'arreſtes ſerrées par la peau qui les couvroit, dont la couleur eſtoit égale par tout d'un gris fort brun, bleüaſtre comme de la bourbe, & non pas blanche par le ventre comme au Renard Marin de Salvian.

L'ou-

L'ouverture de la Gueule étoit de cinq pouces, & armée de deux sortes de dents. Le côté droit de la Machoire supérieure jusques à l'endroit où sont les Canines des autres animaux, avoit un rang de dents pointuës, dures & fermes, estant toutes d'un seul os en forme de scie; mais cét os étoit beaucoup plus dur que le reste des os qui tiennent du Cartilage dans ces sortes de Poissons. Les autres dents qui bordoient le reste de cette machoire & toute l'inférieure faisoient six rangs par tout, & étoient mobiles & attachées par des membranes charnuës. Leur figure étoit triangulaire un peu aiguë, & leur substance étoit beaucoup moins dure que celle des autres qui sont en forme de scie, principalement aux rangs de dedans, où elle étoient fort fragiles, & moins dures que le Cartilage, en sorte qu'il y en avoit quelques-unes qui ne paroissoient que comme une membrane endurcie.

La Langue étoit toute adherante à la machoire inférieure, & composée de plusieurs os articulez fermement les uns aux autres par une chair fibreuse. Elle étoit revestuë d'une peau dure, & couverte de petites pointes luisantes, qui la rendoient fort aspre de dedans en dehors, & fort licée, & glissante du dehors au dedans. Ces pointes veuës avec le Microscope étoient transparentes comme du crystal, & paroissoient avoir trois lignes en leur longueur, & une & demie en leur base.

Le Gosier étoit fort large, & l'Oésophage ne l'étoit pas moins que le Ventricule, dans lequel les Auteurs disent que ce Poisson cache ses petits quand ils ont peur, en les avalant pour les revomir en suite; & c'est la raison qui a fait dire à Elian & à Plutarque, que l'adresse que ce Poisson a de se défaire de l'ameçon qu'il a avalé, est de le vomir avec son Ventricule, qu'il retourne, comme dit Elian, ainsi qu'un habit: ce qui est bien plus probable que ce que les autres disent, à sçavoir qu'il achêve d'avaler la ligne jusques à ce

qu'il ait trouvé un endroit aſſez foible pour la couper avec ſes dents, parce qu'il n'a point de dents propres à couper.

Ce Ventricule étoit long environ de quinze pouces, & large de cinq, aboutiſſant au bas à un Pylore fort étroit, qui étoit comme un étranglement, faiſant le paſſage du Ventricule à l'Inteſtin. Ce paſſage ou conduit, qui n'avoit que trois lignes de long, & une & demie de diamétre, étoit fort licé, & gliſſant, de même que l'Oéſophage, mais le dedans du Ventricule étoit inégal, & ſemblable à celui des animaux qui ruminent, que l'on appelle *Reticulum*. On a trouvé dans le Ventricule une branche de l'herbe Marine nommée *Varec*, de la longueur de cinq pouces, & un Poiſſon de pareille longueur ſans teſte, ſans écaille, ſans peau & ſans entrailles, le tout aiant eſté conſumé, à la reſerve de la chair muſculeuſe, qui étoit demeurée entiére.

Aprés le Pylore l'Inteſtin s'élargiſſoit un peu juſques à avoir quatre lignes de diamétre, pendant la longueur de cinq pouces; ce que l'on peut prendre pour le *Duodenum*, qui ſe dilatoit enſuite pour former un grand Inteſtin, qui avoit la longueur d'environ dix-huit pouces ſur trois de large. Sa partie inférieure, qui eſtoit lice, & longue de ſept pouces, eſtoit le *Rectum*. La ſupérieure qui avoit environ treize pouces, eſtoit d'une ſtructure fort particuliére; car au lieu des circonvolutions ordinaires des Inteſtins, la cavité de celui-cy eſtoit entrecoupée tranſverſalement de pluſieurs ſéparations compoſées des membranes de l'Inteſtin repliées en dedans. Ces ſéparations étoient à demi pouce prés l'un de l'autre, & tournées en vis comme la coquille d'un Limaçon, ou d'un eſcalier ſans noyau: ce qui fait, ainſi qu'il eſt aiſé de juger, que la nourriture s'arreſte, & eſt fort longtemps à paſſer, quoi que le chemin ſoit aſſez court.

Le Foye occupoit toute la longueur du côté droit du ventre. Il eſtoit partagé en deux Lobes; ce qui a fait dire aux Autheurs que ce Poiſſon a deux Foyes. Le plus long de ces Lobes avoit

vingt

vingt pouces, l'autre dix-huit, l'un & l'autre n'en aiant que cinq de large: ſa couleur eſtoit rougeaſtre, & il eſtoit rayé tout le long, & en travers par des lignes obſcures. Le Fiel eſtoit enfermé au haut du grand Lobe dans la ſubſtance du Parenchyme, & n'eſtoit pas appliqué au deſſus dans une Véſicule; mais on voioit ſeulement paroiſtre ſa couleur verte au travers de la tunique du Foye. Les deux Lobes peſoient cinq livres & demie. La Véſicule avoit au dedans comme des feüillets compoſez de ſa tunique: le Fiel qu'elle contenoit a eſté trouvé avoir plus d'acidité que d'amertume.

La Ratte eſtoit attachée au bas du Ventricule. Elle eſtoit double de même que le Foye, & finiſſant en deux pointes inégales, dont la plus longue eſtoit de cinq pouces. Sa couleur eſtoit ſemblable à celle du Foye, eſtant ſeulement un peu moins obſcure & moins brune. On a remarqué auprés de la Ratte une partie attachée à l'Inteſtin, que l'on peut dire eſtre le *Pancréas*, parce qu'elle eſtoit comme glanduleuſe, mais elle eſtoit plus noire que la Ratte.

On trouva vers le nombril une partie renfermée au dedans, longue environ de deux pouces, & pointuë par le bout, qui fut jugée eſtre la partie qui fait le ſexe, lequel on avoit déja reconnû par les deux pointes dont on a parlé, & que les Auteurs diſent ne ſe trouver qu'aux mâles.

Les Oüyes qui ſont cinq de châque côté, avoient cela de commun entre elles, que leur ouverture, qui eſt environ de deux pouces & demi, s'élargiſſoit preſque d'une fois autant en dedans, pour ſe rétreſſir à un trou pareil à leur ouverture: ce qu'elles avoient de différent, eſt que les trois du milieu étoient plus grandes, & garnies par le dedans de Bronchies. Les deux derniéres qui ſont un peu plus petites, principalement celle qui eſt la plus éloignée de la teſte, avoient cela de particulier, qu'elles étoient lices, & ſans ces feüilletures dont les Bronchies ſont compoſées.

Le Cœur étoit ſans Péricarde ; mais il y avoit une Membrane pareille à celle du Péricarde qui revêtoit & envelopoit l'Aorte. La groſſeur du Cœur & ſa figure étoit d'un œuf de poule. Son Ventricule qui étoit unique comme à tous les animaux qui ne reſpirent point, avoit cinq Valvules, trois Sigmoïdes à l'embouchure de l'Aorte, & deux Triglochines à celle de la veine Cave. Le Cœur avoit auſſi une ſeule Oreille fort grande, & le commencement de l'Aorte étoit ceint d'un anneau charnu de dix lignes. L'Aorte aſcendante aprés avoir jetté quelques rameaux pour le Cerveau, ſe conſumoit, & ſe perdoit preſque toute ſous la Langue.

La Teſte n'eſtoit preſque qu'une maſſe de chair, étant couverte des muſcles des Temples, qui avoient plus de quatre pouces d'épaiſſeur. Le Crane n'étoit pas plus gros que le poing : il eſtoit épais par deſſus de prés de deux doigts. Cette épaiſſeur étoit cavée par trois Sinus caverneux & inégaux. Ils étoient preſque tous vuides, ne contenant qu'un peu de mucoſité meſlée de ſang. Le Cerveau qui étoit fort petit, & qui avoit peu d'anfractuoſitez, étoit ſi molaſſe & ſi fondu, qu'on ne pût faire aucune obſervation ſur ſa ſtructure.

La Moëlle Epiniére, qui jettoit tout le long par les trous qui ſont entre les Vertébres, des filamens de nerfs de la groſſeur d'une épingle, en produiſoit à ſon commencement au ſortir du Crane trois paires qui étoient de la groſſeur d'une ligne & demie, deux deſquelles alloient ſe diviſer aux muſcles des Temples, & à ceux qui remuënt les grandes Nageoires de devant : la troiſiéme paire ſe couloit tout le long de l'Epine, conſervant toûjours ſa même groſſeur, bien qu'elle jettaſt de temps en temps dans les chairs de petits rameaux ſemblables à ceux qui ſortoient de la Moëlle Epiniére.

Les Yeux qui étoient plus gros que ceux d'un Bœuf n'étoient que demi ſperiques, étant plats en devant, & la Sclérotique faiſant comme une coupe. Cette Membrane étoit aſſez mince, mais

mais si dure qu'elle peut plutost passer pour un os que pour une Membrane. La Cornée au contraire étoit si tendre, qu'elle étoit plissée, & enfoncée sur le Crystallin, qui etoit parfaitement sphérique, ainsi qu'il se trouve d'ordinaire aux Poissons; néanmoins en l'un des Yeux il étoit quelque peu aplati.

L'Uvée antérieure n'étoit point noire, ni fort obscure en dedans, mais seulement grise, comme elle est en dehors, où elle fait l'Iris. La Choroïde étoit de pareille couleur, & son fonds avoit ce lustre de Nacre qui est aux animaux terrestres, & que nous appellons le Tapis, mais avec des couleurs moins vives. La Retine étoit parsemée de vaisseaux sanguinaires fort apparens.

Ce Poisson étoit fort charnu, & on lui a trouvé en plusieurs endroits de la graisse de plus d'un pouce d'épaisseur: ce qui fortifie bien l'opinion d'Archestratus, qui dans Athenée assûre que le Renard Marin est ce Poisson que ceux de Syracuse appellent *Cyna Piona*, à cause de l'abondance de la graisse qu'il a: ce qui est contre le sentiment d'Epænétus, qui dit dans ce même Auteur, que les Poissons cartilagineux n'en ont point.

Explication de la figure du Loup-Cervier.

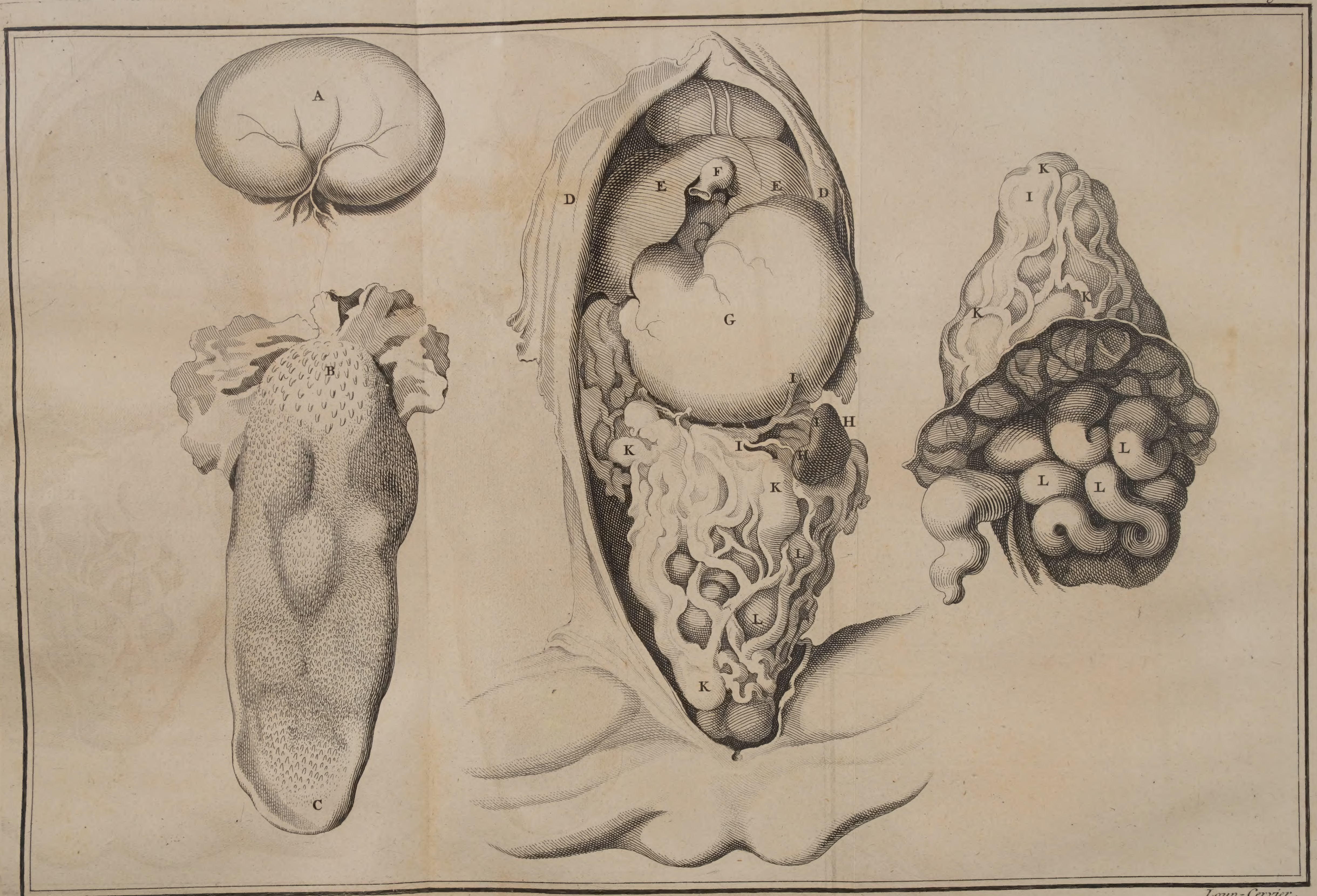
Ce qu'il y a de plus considérable dans la figure est le poil noir, qui fait la houppe que chaque Oreille a sur le bout, & la rondeur de la Teste de même que le reste de la forme de l'animal, qui n'a rien qui tienne de celle du Loup.

Dans la figure Anatomique

A. *Eſt un des Reins.*
BC. *La Langue.*
DD. *Les Intégumens du bas ventre.*
EE. *Le Foye.*
F. *La Véſicule du Fiel.*
G. *Le Ventricule.*
HH. *La Ratte.*
III. *Les vaiſſeaux qui font ce que l'on appelle le* Vas Breve.
KKK. *L'Epiploon.*
LL. *Les Inteſtins.*

P. Tanjé sculpsit 1728.

Loup-Cervier.



P. Tanjé sculp. 1728.

Loup-Cervier.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
LOUP-CERVIER.

QUELQUES-uns ont eſtimé que cét animal eſtoit appellé Loup-Cervier, à cauſe de ſa figure & de ſa couleur, ſuppoſant qu'il a la forme d'un Loup, de même qu'il reſſemble en quelque façon au Cerf par la couleur de ſon poil. Cette même raiſon a fait croire à d'autres qu'il eſt le Thos des Anciens, parce qu'Oppian dit que le Thos a la forme de ſon pere qui eſt le Loup, & la couleur de ſa mere qui eſt la Léoparde. Mais la verité eſt que le Loup-Cervier n'a rien qui reſſemble au Loup ; & que le peu qu'il tient du Léopard où du Cerf eſt ſi commun à quantité d'autres animaux, qu'il y a plus d'apparence, ainſi que pluſieurs croient, qu'on lui a donné le nom de Loup-Cervier, parce qu'il chaſſe les Cerfs de même que le Loup dévore les Moutons.

Celui que nous avons diſſéqué n'avoit point le muſeau long & pointu comme le Loup, mais mouſſe & court, ce qui le faiſoit plûtoſt reſſembler à un Chat. La longueur de toute la Teſte eſtoit de ſept pouces, celle du Col de quatre : le reſte du corps avoit vingt-quatre pouces, ſans comprendre la Queuë qui n'en avoit que huit ; le tout faiſant trois pieds ſept pouces. La hauteur depuis l'extrémité du dos juſqu'au bout des pattes de devant étoit de vingt pouces, & il y en avoit vingt-trois depuis l'Os *Sacrum* juſqu'aux extrémitez des pieds de derriére.

Les Pattes de devant avoient cinq doits ; celles de derriére n'en avoient que quatre. Tous ces doits étoient armez d'ongles crochus, pointus, & articulez de même qu'aux Lions, aux Ours,

aux Tigres & aux Chats que nous avons disséquez.

Le Dos étoit roux, marqué de taches noires. Le Ventre & le dedans des Jambes étoit d'un gris cendré, aussi marqué de taches noires, mais différemment; car les taches du Ventre étoient plus grandes, moins noires, & plus éloignées les unes des autres que celles du Dos, des Jambes & des Pattes, dont le dehors étoit roux de même que le Dos. La plus grande partie du Poil, à sçavoir celui qui paroissoit roux, & celui qui paroissoit gris cendré, étoit en effet de trois couleurs, aiant la racine d'un gris brun, & l'extrémité blanche: mais cette blancheur de l'extrémité occupoit une si petite partie du poil, qu'elle n'empêchoit pas de voir sa principale couleur, qui estoit celle du milieu, & elle faisoit seulement paroistre toute la superficie du corps comme enfarinée. Le poil, qui faisoit les taches noires, n'estoit que de deux couleurs, n'aiant point de blanc à l'extrémité, & estant seulement moins noir vers la racine, laquelle néanmoins étoit plus brune que celle de l'autre poil.

Les dents Canines, qui estoient au nombre de quatre, estoient longues à la machoire d'en haut de huit lignes: les deux de la machoire d'en bas n'estoient que de six lignes. Entre les Canines il y avoit en chaque machoire six Incisives, & celles d'en haut étoient aussi plus longues que celles d'en bas. Il y avoit dix Molaires, cinq de chaque côté, à sçavoir deux en haut, & trois en bas à chaque machoire.

La Langue avoit quatre pouces & demi de long, & un pouce & demi de large. Elle estoit couverte de pointes de même qu'au Lion & au Chat. Ces pointes depuis le bout de la Langue jusqu'à la moitié estoient fort dures & fort aiguës, & estoient tournées vers la racine de la Langue. Celles qui estoient depuis la racine jusqu'au milieu estoient tournées à l'opposite, & estoient plus mousses, & moins dures.

Les Oreilles, qui estoient fort semblables à celles d'un Chat, avoient chacune au haut qui estoit en pointe, une Houppe de poil fort

fort noir, qui nous parut estre un caractére assez particulier au Loup-Cervier, pour le distinguer de plusieurs autres animaux qui sont décrits dans les Histoires des Anciens, comme le Thos, le Chaos, & le Panther, que les Auteurs modernes ont pris pour le Loup-Cervier; mais dans pas un desquels on n'a remarqué cette Houppe, qu'Elian dit estre sur le bout des Oreilles du Lynx de la même maniére que nous l'avons trouvé en nostre sujet, & aux autres Loups-Cerviers qui sont au Parc de Vincennes.

Il est assez difficile de déviner pour quelle raison les Auteurs modernes ont pris le Loup-Cervier pour le Thos des Anciens, dont quelques-uns, comme Théocrite, ont seulement dit que c'est une espéce de Loup; & d'autres, comme Homére, qu'il mange les Cerfs: car on prétend que cét Auteur a décrit en quelque façon quelle est la nature des Thos, en les comparant à une multitude de Troyens, qui pressant Ulysse dans un combat sont mis en fuite par Ajax, qui le vient dégager: Mais il fait entendre par cette comparaison que les Thos sont des animaux foibles, & peu courageux, puis que s'étant assemblez pour manger un Cerf qui a esté blessé par un Chasseur, ils l'abandonnent à un Lion qui survient. C'est pourquoi ils sont interprétez par le Scoliaste *Panthéria*, qui sont une espéce de Loup foible & timide. Aristote dit aussi de même que Théocrite, que le Thos est semblable au Loup, qu'il est léger a la course, & qu'il saute fort loin, quoi qu'il ait les jambes courtes.

Mais il y a d'autres raisons pour faire croire que le Loup-Cervier n'est point le Thos, qui sont bien plus puissantes. Car outre que nous n'avons point trouvé que nostre Loup-Cervier eust les jambes courtes, les autres marques aussi que les Anciens donnent au Thos lui manquent, n'aiant point la figure d'un Loup, ainsi qu'Aristote & Oppian le dépeignent, n'étant point foible & craintif, ainsi qu'Homére le décrit, n'aiant point une autre couleur l'Hiver que l'Esté, & n'étant point du genre des animaux qui aiment l'homme, qui ne lui sont point de mal, & qui ne le fuïent

point : car on sçait que ces caractéres, par lesquels Aristote & Pline désignent le Thos, ne se trouvent point dans le Loup-Cervier; & la pluspart sont contraires à ce que nous avons observé dans celui que nous avons disséqué.

Il n'y a que le changement de la couleur du poil que nous avons crû d'abord estre tel qu'Aristote le représente dans le Thos; parce que le poil du Loup-Cervier qui nous a esté apporté vers la fin de l'Automne estoit bien différent du poil de ceux que nous avions vûs l'Esté dans le Parc de Vincennes; ces derniers n'aiant point le dos roux, ni marqué de noir comme le nôtre, mais seulement mêlé confusément de noir, de gris & de roux : outre que leur poil estoit court, gros, & rude comme à un mâtin, au lieu que nostre Loup-Cervier l'avoit long, doux, & fin comme celui d'un Chat. Mais nous avons enfin trouvé que cette diversité en couleur de poil ne venoit point du changement qui lui arrive selon les saisons, mais de la différence des especes de Loups-Cerviers : car il y en a dont le dos est roux, marqué de noir, qui viennent de Moscovie, tel qu'estoit le nostre; & d'autres qui viennent du Lévant & de Canada, qui n'ont point de taches sur le dos, tels que sont ceux que nous avons vûs à Vincennes.

C'est pourquoi les Auteurs ne sont point d'accord entr'eux, & il y en a qui se contredisent aussi eux-mêmes sur cette opinion que le Thos soit le Loup-Cervier. Car quoi que Scaliger & Gaza interprétent toûjours le Thos dans Aristote *Lupus Cervarius*, ce que Gillius & Gesner font aussi dans Elian; Scaliger ne laisse pas, quand il parle autre part du Loup-Cervier, de témoigner qu'il estime qu'il est le Lynx mâle; ce qui peut faire croire encore qu'il prend le Thos, le Lynx, & le Loup-Cervier pour un même animal, conformément à l'explication de Petrus Crinitus, qui interpréte *Thoës* dans Homére *Lynces*, & à celle d'Eustathius, qui dit que le Thos n'est point un animal foible & timide, parce qu'il croit que le Thos est le Loup-Cervier, qui en effet est fort & courageux.

Mais Hermolaus sur Pline, dit qu'il ne se peut assez étonner de l'er-

l'erreur de ceux qui prennent le Loup-Cervier pour le Thos: car l'eſpéce du Loup, qu'on prétend eſtre le Thos, eſt un animal foible & lâche, qui eſt appellé par Gaza, par Geſner, & par Niphus *Lupus Canarius*, *Lupus Arménius*, & *Panther* par le Scoliaſte d'Homére; & Oppian met le Thos entre les petites & chetives beſtes, telles que ſont les Loirs, les Eſcurieux & les Chats: ce qui eſt confirmé par Heſychius, & ſemble eſtre aſſez conforme à l'idée qu'Homére donne du Thos.

De ſorte qu'il ne reſte qu'à voir ſi noſtre Loup-Cervier, qui a ſi peu de rapport avec les deſcriptions que les Anciens font du Thos & du *Panther*, en a davantage avec ce qu'ils ont écrit du Chaos & du Lynx. Hermolaus ne doute point qu'il ne ſoit le Chaos de Pline. Et en effet, quand cét Auteur parle du Loup-Cervier, il en dit la même choſe qu'il a dit du Chaos, qui eſt que Pompée en fit voir dans ſon Théatre à Rome, qui eſtoient marquetez comme le Léopard, & qui avoient eſté envoiez des Gaules, c'eſt à dire, des païs Septentrionaux, où les Loups-Cerviers, qui ont le poil ſemblable à celui du Léopard, ſe trouvent en grande abondance.

Mais la difficulté eſt ſur ce que Pline dit qu'ils avoient la forme de Loup; ce que nous ne trouvons point, ainſi qu'il a eſté dit, en nôtre Loup-Cervier. De maniére qu'il ne reſte plus que le Lynx, dont les anciens ne diſent rien qui repugne à ce que nous avons vû dans nôtre Loup-Cervier, dans lequel nous avons auſſi trouvé tout ce qu'ils rapportent du Lynx.

Car outre le bouquet de poil noir qu'Elian remarque ſur le bout des oreilles du Lynx, & que nous avons obſervé eſtre de la même maniére en noſtre ſujet, qui eſt une marque fort particuliére, nous avons encore trouvé qu'il a le muſeau court de même que le Lynx d'Elian; & on ſçait que le Loup-Cervier eſt fort acharné à la chaſſe des Cerfs, ce qu'Oppian dit eſtre particulier au grand Lynx, dont il fait une eſpéce différente du petit qui chaſſe aux Liévres. Car pour ce qui eſt de la couleur noiraſtre que Pline donne au poil du Lynx d'Ethiopie, il n'en parle que

comme d'une chofe extraordinaire. Et enfin pour ce qui eft de fa veuë, que Pline dit eftre plus perçante qu'en pas un autre des animaux, nous n'avons rien remarqué qui puiffe empêcher, ni faire qu'on croie que noftre Loup-Cervier n'ait eu la veuë fort perçante; joint qu'il n'eft point bien conftant, fi ce qu'on dit de la veuë du Lynx fe doit entendre de celle d'une befte farouche, ou d'nn homme de ce même nom, qui avoit la veuë fi bonne, à ce que Pline rapporte, qu'il voioit la Lune quand elle fe renouvelle; ou d'un autre, qui, comme Georg. Agricola l'explique, avoit reputation de voir au travers de la terre, parce qu'il fçavoit découvrir où eftoient les métaux les plus cachez.

Pour ce qui eft du dedans de nôtre Loup-Cervier, qui eftoit une femelle, nous avons trouvé qu'il avoit le Ventricule pareil à celui des Chats, n'aiant rien d'exrraordinaire en fa ftructure ni en fa grandeur, qui eftoit proportionnée à celle du refte du corps.

La Ratte qui eftoit couchée le long de la partie gauche du Ventricule eftoit d'une couleur un peu rouge. Sa longueur eftoit de fept pouces, & fa largeur feulement d'un pouce. Tout le long de l'une de fes Faces, à fçavoir de celle qui eftoit vers le Ventricule; elle avoit une éminence qui faifoit un angle.

L'Epiploon, qui couvroit & enfermoit les Inteftins, eftoit comme un tiffu de groffes cordes de graiffe dure & ferme, qui formoient des mailles, dont le vuide eftoit rempli par des membranes percées d'une infinité de petits trous, qui faifoient une efpéce de réfeau, en forte que ces membranes n'auroient pas efté capables de retenir l'eau comme celles de l'Epiploon des hommes, & de plufieurs autres animaux. Ces cordons de graiffe enfermoient & couvroient prefque tous les vaiffeaux de l'Epiploon.

Les Inteftins, qui eftoient prefque d'une égale groffeur, avoient tous enfemble neuf pieds & demi de long: ce qui femble avoir efté obfervé par Pline, qui parlant des animaux qui ont les Inte-

teſtins courts, n'en donne que deux éxemples, qui ſont le Loup-Cervier & le Plongeon. Nous avons néanmoins déja remarqué dans les Lions que nous avons diſſéquez, que leurs Inteſtins n'eſtoient gueres que trois fois plus longs que tout le corps, qui eſt la proportion des Inteſtins du Loup-Cervier. Il y avoit un *Cæcum*, mais il eſtoit ſans appendice.

Le Foye avoit ſept Lobes, qui eſtoient longs & étroits. Le plus long eſtoit de cinq pouces, & large de deux & demi vers la baſe. La Véſicule du Fiel eſtoit longue de deux pouces, aiant ſeulement demi pouce de large.

Le Pancréas d'Aſellius avoit trois pouces de long, & quinze lignes dans ſa plus grande largeur. Il avoit une cavité pleine de féroſité glaireuſe & corrompuë, qui eſtoit la matiére d'un abſcez formé dans le centre du Méſentére.

Les Reins eſtoient ſituez à une égale hauteur au droit l'un de l'autre. Ils avoient deux pouce de long, & un pouce de large.

La Matrice eſtoit ſemblable à celle des Chiennes & des Chattes. Elle avoit quatre pouces & demi depuis l'Orifice externe juſqu'à la bifurcation des deux cornes ou portiéres, qui eſtoient longues chacune depuis la bifurcation juſqu'à leur extrémité où eſtoient les Teſticules, de quatre pouces & demi auſſi. Les Teſticules avoient ſix lignes de long, & quatre de large : ils eſtoient compoſez de pluſieurs glandes.

Le Poumon avoit ſept Lobes comme le Foye. Ils eſtoient preſque tous déſéchez & friables par l'ardeur extraordinaire du ſang, qui eſtoit noirci par aduſtion. Cette noirceur du ſang avoit rendu le Cœur livide, & teint l'eau du Péricarde, en ſorte qu'elle eſtoit ſanglante. Le Cœur eſtoit long de deux pouces & demi, & large de deux pouces. Les Oreilles, les Vaiſſeaux, & les Valvules eſtoient comme au Chat.

Les muſcles des Temples eſtoient grands & forts, aiant huit lignes d'épaiſſeur, & deux pouces de largeur. Cette grandeur nous

nous a ſemblé aſſez conſidérable, pour rendre douteuſe la croiance que nous avions que le Loup-Cervier eſt le Lynx des anciens; parce que lors que Galien parle de la différente grandeur des muſcles des Temples dans les divers animaux, il ne donne que trois éxemples de ceux qui les ont extraordinairement petits & foibles, qui ſont l'homme, le Singe, & le Lynx. Mais il y a apparence que Galien entend parler du petit Lynx d'Oppian, qui ne chaſſe qu'aux Liévres, & non pas de celui qui devore les Cerfs, qui eſt le Loup-Cervier.

Les Sinus du Crane eſtoient fort grands & fort ouverts. L'Os qui ſépare le grand Cerveau du petit eſtoit pareil à celui que nous avons trouvé au Tigre, au Loup, au Renard, au Chien, au Chat, & à beaucoup d'autres beſtes.

A l'ouverture du Crane les anfractuoſitez du Cerveau paroiſſoient au travers de la dure Mère qui eſtoit tranſparente. La partie externe & la ſubſtance du Cerveau, que l'on appelle l'Ecorce, eſtoit fort blanche & fort ſolide. La glande Pinéale eſtoit fort petite.

Le Globe de l'Oeil avoit un pouce de diamétre : il eſtoit preſque ſphérique, à la reſerve de la Cornée, qui s'élevoit un peu plus en pointe. L'épaiſſeur de la Cornée, qui eſtoit d'une dimiligne, eſtoit égale par tout. Elle eſtoit jointe à l'ordinaire avec la Sclérotique par l'attenuation mutuelle de l'extrémité de ces deux membranes, qui eſtant chacune en cét endroit faite comme le biſeau d'un miroir, ſe joignent de ſorte que les deux enſemble n'ont gueres plus d'epaiſſeur que chacune à part, parce qu'à l'endroit le plus mince de l'une qui eſt ſon extrémité répond l'endroit le plus épais de l'autre.

Ces biſeaux eſtoient larges chacun de deux tiers de ligne. La Sclérotique, qui eſtoit blanche par dehors, & un peu noircie en dedans par l'attouchement de l'Uvée, eſtoit fort mince par le fond, n'aiant pas plus d'épaiſſeur qu'un gros papier. Elle eſtoit deux fois plus épaiſſe en ſon extrémité vers la Cornée.

Il

Il y avoit à côté de la Cornée une membrane comme au Lion, qui ſert de paupiére interne, qui couvroit aiſément toute la prunelle quand on la pouſſoit deſſus. Elle eſtoit de figure triangulaire. Les deux plus petits côtez eſtoient attachez à la Conjonctive. Le troiſiéme, qui eſtoit le plus grand, pouvoit gliſſer & s'avancer ſur l'Oeil pour le couvrir.

L'Iris en devant eſtoit d'un Jaune parſemé de quantité de petites lignes rouges, qui eſtoient interrompuës, & de grandeur inégale. Elle eſtoit noire par la partie poſtérieure qui eſtoit couchée ſur le Cryſtalin.

L'humeur Aqueuſe eſtoit fort abondante, mais un peu trouble, eſtant noircie par la diſſolution de quelque partie de cette ſubſtance noire qui eſt attachée à l'Uvée.

Le Cryſtalin avoit ſept lignes de diamétre, & cinq d'épaiſſeur, dont trois faiſoient la convexité antérieure, & deux la poſtérieure. L'humeur Vitrée eſtoit fort claire & fort tranſparente.

Le Tapis de l'Uvée, qui eſtoit d'un blanc un peu bleuaſtre, eſtoit percé par le nerf Optique, non pas en ſon extrémité, comme il ſe voit à la pluſpart des animaux, mais preſque en ſon centre. Le nerf Optique avoit en ſon milieu un point rouge tirant ſur le noir.

Explication de la figure du Castor.

Il est représenté aiant une moitié du corps, qui est la partie de devant, sur terre, & celle de derriére dans l'eau; parce que l'on a observé pendant le temps que l'on l'a nourri qu'il aimoit à plonger souvent ses Pattes de derriére & sa Queuë dans l'eau.

Dans la figure Anatomique.

AA. *Sont les Os Pubis.*

B. *Le fonds de la Veſſie.*

CC. *Les deux premiéres Poches, qui ſont les plus grandes de celles dans leſquelles le* Caſtoreum *eſt préparé & contenu.*

DD. *Les deux ſecondes, qui ſont plus petites.*

EE. *Deux autres Poches, qui ſont une troiſiéme eſpéce, & qui ſont enfermées dans les ſecondes.*

DE. *Quantité de petits corps ronds élevez ſur la ſuperficie de la ſeconde & de la troiſiéme eſpéce de Poche.*

F. *L'ouverture commune à l'Inteſtin & au paſſage de la Verge.*

G. *Le commencement de la Verge.*

HH. *Les Epididymes.*

II. *Les Teſticules.*

KK. *Les Vaiſſeaux Spermatiques préparans.*

LL. *Les Déferans.*

MM. *Les muſcles Crémaſtéres.*

N. *Une des Pattes de devant.*

OO. *Le Colon.*

P. *Le Cæcum.*

Q. *Le ligament qui attache le Cæcum, & le long duquel pluſieurs vaiſſeaux ſe gliſſent & ſe perdent dans la Membrane de cét Inteſtin.*

RR. *Le Cerveau.*

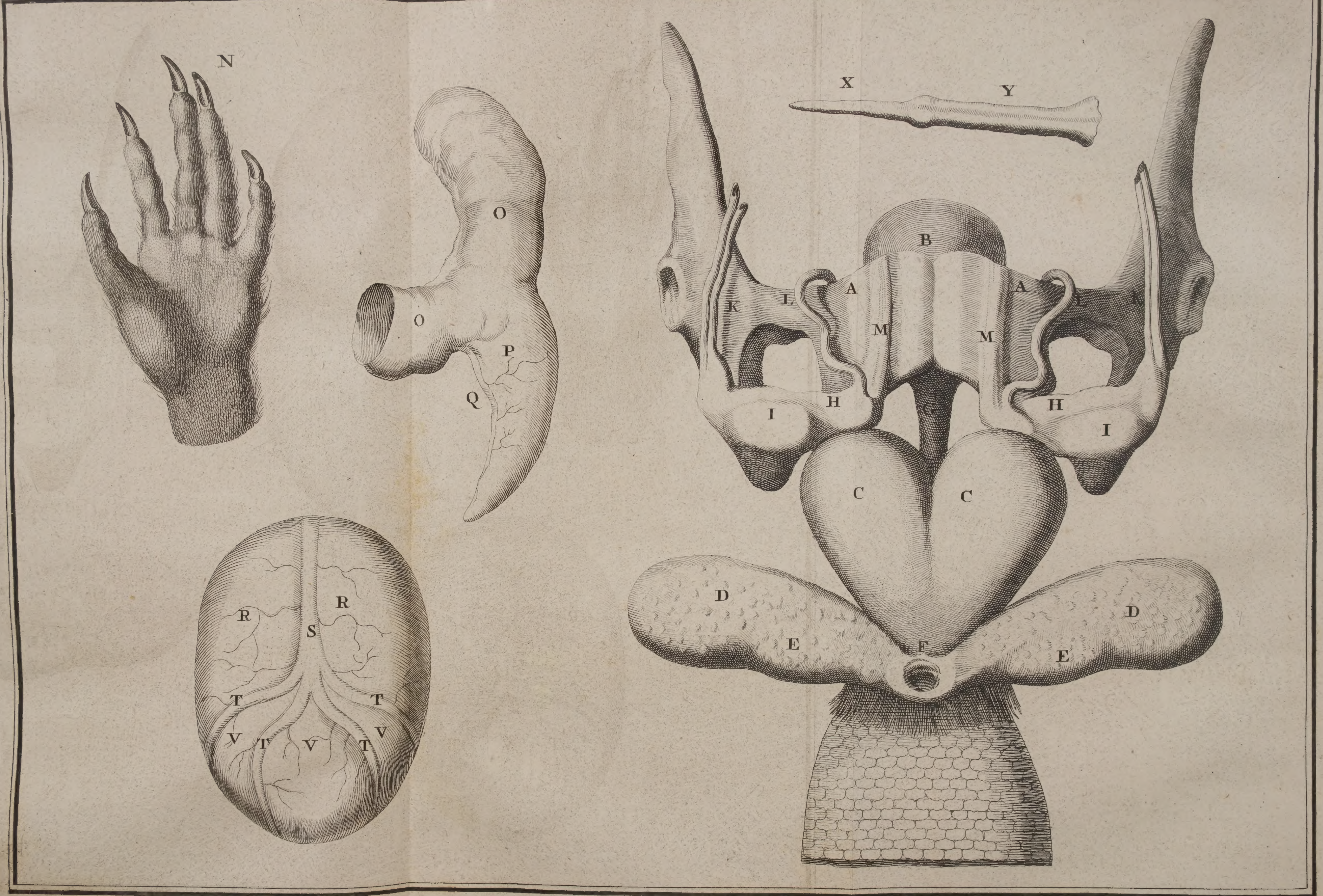
S. *Le grand Sinus de la Dure Mere.*

TTTT. *Quatre autres Sinus qui en ſont produits, & qui ſéparent le Cervelet en trois.*

V. *Le Cervelet.*

XY. *L'Os de la Verge.*

Castor.



Castor.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN CASTOR.

Il estoit d'autant plus necessaire de remarquer éxactement toutes les parties du Castor, que l'on n'en a point fait jusqu'icy de description éxacte ; les Anciens n'aiant presque rien dit de cét Animal, & les Modernes s'estant plus arrêtez à parler de son naturel, qu'a examiner la structure de son corps.

Celui qu'on a disséqué à la Bibliothéque du Roi avoit esté pris en Canada, aux environs de la riviére de S. Laurent. Il ressembloit à une Loutre ; mais il estoit plus grand & plus gros, & pésoit plus de trente livres. Sa longueur estoit d'environ trois pieds & demi depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la queuë, & sa plus grande largeur de prés de douze pouces.

Le poil, qui couvroit tout son corps, à la reserve de la queuë, n'estoit pas par tout semblable ; mais il y en avoit de deux sortes, qui étoient mêlées ensemble, & qui différoient en longueur aussi bien qu'en couleur. Le plus grand estoit long d'un pouce & demi ou environ, & gros comme des cheveux. Sa couleur estoit brune, tirant un peu sur le minime, mais fort luisante ; & sa substance estoit ferme & si solide, que l'aiant coupé de travers on n'y pût appercevoir aucune cavité, même avec le microscope. Le plus court n'avoit qu'environ un pouce de longueur : il y en avoit beaucoup plus que de l'autre ; il paroissoit aussi plus délié ; & il estoit si doux, que le duvet le plus fin ne l'est pas davantage. Le mélange de ces deux sortes de poils si différens se trouve en beaucoup d'animaux ; mais il est plus remarquable dans le Castor, dans la Loutre, & dans le Sanglier ; & il semble

qu'il leur eſt auſſi plus néceſſaire : car ces Animaux eſtant ſujets à ſe traîner dans la fange, outre le poil court que la Nature leur a donné pour les deffendre du froid, ils avoient beſoin d'un autre poil plus long pour recevoir la boue, & l'empêcher de pénétrer juſqu'à la peau.

Sa Teſte avoit cinq pouces & demi de longueur depuis le bout du muſeau juſqu'au derriére de l'occiput, & cinq pouces de largeur à l'endroit des os qui font l'eminence des jouës.

Cette proportion a fait mettre le Caſtor par Hérodote entre les animaux qu'il appelle *Tetragonoproſopa*, c'eſt à dire, à viſage ou teſte quarrée. Ses oreilles reſſembloient à celles d'une Loutre. Elles eſtoient rondes & fort courtes, reveſtuës de poil par dehors, & preſque ſans poil par dedans.

On dit que cét animal ſe plaiſt fort à ronger les arbres, & qu'il les coupe pour ſe faire des Loges ; & en effet ſes Dents eſtoient faites d'une maniére tres-propre à cela. Il en avoit à l'extrémité du muſeau quatre Inciſives, deux en chaque machoire, de même que les Eſcurieux, les Rats, & les autres Animaux qui aiment à ronger. La longueur de celles d'en bas eſtoit de plus d'un pouce ; mais celles d'en haut n'avoient qu'environ dix lignes, & ſe gliſſoient au dedans des autres, ne leur eſtant pas directement oppoſées. Pour ce qui eſt de leur figure, elles eſtoient demi rondes par devant, & fort tranchantes par le bout, qui eſtoit taillé en biſeau de dedans en dehors. Leur couleur eſtoit blanche en dedans ; & en dehors, d'un rouge clair tirant ſur le jaune, preſque comme celle du Saffran bâtard. Les unes & les autres eſtoient larges d'environ deux lignes à la ſortie de la machoire, & de plus d'une ligne à leur extrémité. Outre ces Dents Inciſives, il y en avoit ſeize Molaires, c'eſt à dire huit de chaque côté, quatre en bas, & quatre en haut. Elles eſtoient directement oppoſées les unes aux autres, & n'avoient rien de particulier.

Pour ce qui eſt des Yeux, nous ne les pûmes pas examiner, parce que les Rats, ou quelques animaux ſemblables les avoient mangez.

La

La ſtructure des pieds eſtoit fort extraordinaire, & faiſoit aſſez voir que la Nature a deſtiné cét Animal à vivre dans l'eau auſſi bien que ſur la terre. Car quoi qu'il euſt quatre pieds, comme les animaux terreſtres, néanmoins ceux de derriére ſembloient plus propres à nager qu'à marcher, les cinq doits dont ils eſtoient compoſez eſtant joints enſemble comme ceux d'un Oye, par une membrane qui ſert à cét animal pour nager. Mais ceux de devant eſtoient faits autrement : car il n'y avoit point de membrane qui tint les doits joints enſemble ; & cela eſtoit néceſſaire pour la commodité de cét animal, qui s'en ſert comme de mains pour manger, de même que les Eſcurieux. En effet la proportion de ces doits, leur ſituation, & la figure de la paume rendent ces Pattes tout à fait ſemblables à des mains ; & quand Mathiole dit qu'elles ſont différentes des mains d'un Singe, il fait bien voir qu'il a confondu le Caſtor avec la Loutre, qui a les doits des pieds de devant garnis de peaux comme ceux de derriére: ce qu'il a peut-eſtre inferé de ce que dit Pline, que le Caſtor eſt entiérement ſemblable à la Loutre, à la reſerve de la queuë. La longueur des pieds de devant eſtoit de ſix pouces & demi depuis le coude juſqu'à l'extrémité du plus grand doit ; & de trois pouces depuis le commencement de la main juſqu'à cette extrémité du plus grand doit. Les pieds de derriére eſtoient plus longs, & avoient ſix pouces depuis l'extrémité du talon juſqu'au plus long, qui eſtoit le ſecond des doits. Outre ces cinq doits, qui eſtoient tous garnis par le bout d'ongles taillez de biais, & creux par dedans comme des plumes à écrire, il y avoit en la partie externe de chaque pied de devant & de derriére un petit os qui faiſoit une éminence, & qu'on auroit pû prendre pour un ſixiéme doit, s'il euſt eſté ſéparé du pied ; mais comme il ne l'eſtoit pas, il ſemble qu'il ne ſervoit qu'à donner au pied plus de force & plus d'aſſiette.

La Queuë eſt principalement ce qui a fait mettre le Caſtor au nombre des Amphibies : car elle n'a aucun rapport avec le reſte du

corps, & femble plus tenir de la nature des Poiffons que de celle des animaux terreftres. Elle eftoit couverte d'un épiderme compofé d'écailles, qu'une pellicule joignoit enfemble. Ces écailles eftoient de l'épaiffeur d'un parchemin, longues au plus d'une ligne & demie, & pour la plufpart d'une figure hexagone irréguliére. Celles du deffus de la queuë eftoient fort peu différentes de celles du deffous; fi ce n'eft qu'entre quelques-unes de celles du deffous il fortoit tantoft un, tantoft deux, & quelquefois trois petits poils qui eftoient tournez de haut en bas, & n'avoient qu'environ deux lignes de longueur. Pour ce qui eft de la couleur, elles eftoient d'un gris brun un peu ardoifé; mais dans les jointures l'épiderme paroiffoit d'une couleur un peu plus obfcure. Quand on a courroyé la peau de ce Caftor, les écailles de la Queuë font tombées, mais leur figure y eft demeurée empreinte, & cette partie de la peau où eftoient les écailles eft devenuë fort blanche, & d'une fubftance femblable à celle d'un Poiffon tel que pourroit étre le Marfoüin, ou le Renard-marin. Auffi en diffèquant la Queuë nous trouvâmes que la clair en eftoit affez graffe, & qu'elle avoit beaucoup de conformité avec celle des gros Poiffons.

Au refte la grandeur & la figure de cette Queuë eftoient très-remarquables. Elle avoit environ onze pouces de longueur, & à la racine elle n'eftoit large que de quatre pouces. De là elle alloit en augmentant infenfiblement de côté & d'autre jufqu'à fon milieu, où elle avoit cinq pouces; & enfuite elle diminuoit toûjours jufqu'au bout, où elle fe terminoit en ovale. Au contraire elle eftoit plus épaiffe vers fa racine qu'en tout le refte de fa longueur: car elle avoit en cét endroit prés de deux pouces d'épaiffeur, & diminuoit peu à peu vers l'autre bout; de forte que dans fon milieu elle n'avoit pas plus d'un pouce d'épaiffeur, & fe trouvoit reduite à cinq lignes & demie en fon extrémité. Les bords de fa circonférence eftoient ronds & affez épais; quoi qu'ils fuffent beaucoup plus minces que le milieu.

L'ou-

L'ouverture par où cét Animal rend ses excrémens estoit située entre la Queuë & les Os-pubis, environ deux pouces plus haut que le commencement de la Queuë, & trois pouces & demi plus bas que ces Os. Elle estoit de figure ovale, longue d'environ neuf lignes, & large de sept. La peau d'alentour estoit noirastre & sans poil; & elle se resserroit & se dilatoit aisément, non pas par un sphincter comme l'anus des autres animaux, mais simplement comme une fente. Cette ouverture estoit commune à la sortie de l'urine aussi bien qu'à celle des autres excrémens: car outre que l'anus ou l'extrémité du Rectum y aboutissoit, on voioit paroistre un peu au dessus, dans la partie antérieure, l'extrémité de la Verge de cét animal.

Nous remarquâmes aux parties laterales du dedans de cette Ouverture commune, deux petites cavitez, une de chaque côté, où nous voulumes introduire le stylet; mais nous ne pûmes le faire passer du dedans de l'Ouverture vers le dehors; & à travers la peau du dehors nous sentîmes deux éminences, que nous reconnûmes en suite estre les Poches ou Vessies qui contiennent le *Castoreum:* Et comme c'est ce qu'il y a de plus remarquable dans cét animal, nous les examinâmes avec une exactitude particuliére.

Les Naturalistes en ont parlé diversement. Quelques-uns assûrent que le *Castoreum* est enfermé dans les Testicules du Castor; & Elian dit même que cét animal connoissant que les hommes ne le poursuivent que pour avoir cette liqueur si utile dans la Medecine, arrache ses Testicules lorsqu'il se voit pressé par les Chasseurs, & les leur abandonne comme pour sa rançon. D'autres tiennent que le *Castoreum* ne se trouve pas dans les Testicules du Castor, mais dans les Poches particuliérement destinées pour recevoir cette liqueur.

Pour nous éclaircir de la vérité, nous dépoüillâmes nôtre Castor de sa peau; & aprés l'avoir levée, nous découvrîmes à l'endroit où nous avions remarqué ces éminences, quatre gran-

des Poches ſituées au bas des Os-pubis. Les deux premiéres eſtoient placées au milieu, & plus élevées que les deux autres. Elles repréſentoient toutes deux enſemble une forme de Cœur, dont le haut eſtoit environ un pouce au deſſoûs des Os-pubis; & les côtez, aprés s'eſtre étendus circulairement, s'approchoient pour ſe réünir en la partie ſupérieure de l'Ouverture commune. La plus grande largeur de ces deux Poches priſes enſemble, eſtoit d'un peu plus de deux pouces; & la longueur depuis le haut de chacune juſqu'à l'Ouverture commune, eſtoit auſſi d'environ deux pouces. Elles paroiſſoient extérieurement d'une couleur cendrée, & rayées de pluſieurs lignes blanchaſtres de la figure de celles qu'on voit aux truffes. Leur tunique externe eſtoit ſans rides ni replis, & paroiſſoit claire & tranſparente, de ſorte que ſa couleur ſembloit eſtre empruntée de la tunique qui eſtoit au deſſous. Et en effet, aiant ouvert une de ces Poches, nous trouvâmes que la tunique interne eſtoit d'une couleur cendrée; que de plus elles eſtoit charnuë, & qu'elle avoit au dedans pluſieurs replis ſemblables à ceux de la Caillette d'un Mouton, entre leſquels nous trouvâmes les reſtes d'une matiére griſaſtre, qui avoit une odeur fétide, & qui y eſtoit ſi fort attachée, qu'il ſembloit qu'elle en fit partie. Ces replis s'étendoient dans toutes les deux Poches, qui avoient communication l'une avec l'autre, par une ouverture de plus d'un pouce, & n'eſtoient ſéparées que par le fond.

Au bas de ces premiéres Poches il y en avoit deux autres, l'une à droit, & l'autre à gauche; chacune deſquelles avoit la figure d'une poire un peu applatie, ou d'une longue amande verte. Elles eſtoient longues chacune de deux pouces & demi, & larges de dix lignes. Leur plus grande largeur eſtoit vers l'extrémité la plus éloignée de l'Ouverture commune des excrémens, & venoit aboutir aux parties lâterales de cette Ouverture. De la maniére que ces deux Poches eſtoient ſituées, elles formoient conjointement avec l'Ouverture commune la figure d'un V fort ou-

ouvert, du dedans duquel les deux premiéres Poches s'élevoient en forme de Cœur, comme nous avons dit.

Ces deux Poches inférieures estoient assez étroitement jointes avec les supérieures aux environs de l'Ouverture commune; & il y a de l'apparence que la matiére du *Castoreum* aiant commencé à se préparer dans les deux Poches supérieures, passe dans les deux autres pour s'y perfectionner, & pour aquerir plus de consistance, plus d'onctuosité, plus d'odeur, & même une couleur plus jaunastre, qui ne paroissoit que tres-peu dans les Poches supérieures. Aussi la structure de ces Poches étoit fort différente. Il sembloit que les inférieures fussent composées de glandes, de même que les Reins des jeunes animaux: car en leur surface extérieure il y avoit un grand nombre de petits corps ronds, un peu élevez, & d'une grandeur différente, les plus grands n'excédant pas une moyenne lentille. Ils estoient tous recouverts de la membrane qui envelopoit extérieurement toutes les grandes Poches, laquelle n'est autre chose qu'une continuation de la membrane commune des muscles.

Aiant ouvert plusieurs de ces petits corps glanduleux, nous trouvâmes qu'ils estoient composez d'une chair spongieuse de couleur blanchastre tirant sur le rouge, & qu'ils avoient tous une cavité considérable: de sorte qu'il sembloit que ce fussent autant de petites poches; mais il n'y avoit point de liqueur au dedans, ni aucune autre substance remarquable.

Comme nous jugeâmes au toucher qu'il y avoit quelque liqueur dans les Poches, dont ces petits corps faisoient une partie de la surface, nous en ouvrîmes une par le fond, conservant celle de l'autre côté pour en garder la liqueur. Il sortit de cette ouverture une liqueur d'odeur désagréable, jaune comme du miel, onctueuse comme de la graisse fonduë, & combustible comme de la terebentine; car elle prenoit feu estant exposée à la flamme d'une bougie. Nous voulumes voir si en pressant il ne se feroit point un reflux de cette humeur dans les Poches supé-

S 2 rieu-

rieures, où dans l'ouverture commune des excrémens; mais ni l'un ni l'autre n'arriva.

Aiant en suite vuidé la liqueur de cette seconde Poche, nous apperceûmes qu'en sa partie inférieure il y avoit une troisiéme Poche longue d'environ quatorze lignes, & large de six, qui estoit encore pleine de liqueur, & tellement attachée à la membrane de la seconde Poche, qu'on ne l'en pût séparer. Elle alloit aboutir en pointe à la partie laterale de l'Ouverture commune; mais nous n'apperceûmes point qu'il y eust aucune issuë dans les cavitez dont nous avons parlé en décrivant cette Ouverture; car nous n'en pûmes rien faire sortir par-là. Il y avoit en la surface externe de la troisiéme Poche, de petits corps glanduleux semblables à ceux que nous avions remarquez en la seconde. Nous trouvâmes dans cette troisiéme Poche un suc plus jaune, plus liquide, & mieux élabouré que dans les autres. Il avoit aussi une odeur différente & il ressembloit assez à un jaune d'œuf, mais sa couleur estoit un peu plus pasle.

Quoi qu'on ne se soit proposé dans ce discours que de parler de ce qu'on a remarqué dans la dissection du Castor, il ne sera pas hors de propos de rapporter ce qu'on a depuis peu écrit de Canada touchant le *Castoreum*. On mande que les Castors se servent de cette liqueur pour se donner de l'appetit lors qu'ils sont dégoûtez; qu'il la font sortir, en pressant avec la patte les Vesicules qui la contiennent; & que les Sauvages en frottent les piéges qu'ils tendent à ces animaux, afin de les y attirer. Rondelet avoit bien remarqué que les Castors léchent souvent cette liqueur; mais il ne parle point des usages particuliers qu'on nous a rapporté que l'animal & les Sauvages en font.

Pour revenir aux Poches qui contiennent le *Castoreum*, on voit par la description éxacte que nous en venons de faire, que ce ne sont pas les Testicules du Castor, comme se sont imaginé plusieurs Naturalistes, dont l'erreur paroistra encore plus évidemment, par ce que nous dirons cy-aprés de ces Testicules.

Sex-

Sextius, au rapport de Pline, se moquoit de ceux qui croioient que le Castor s'arrache les Testicules, lors qu'il est poursuivi par les Chasseurs, & disoit que cela est impossible, parce que cét animal a les Testicules attachez à l'épine du dos. Mais il refutoit une erreur par une autre. Car, comme a fort bien remarqué Dioscoride, les Testicules du Castor sont cachez dan les aînes, & non pas attachez à l'épine du Dos. Cependant Amatus Lusitanus & Mathiole, qui ont tous deux commenté Dioscoride, & qui disent qu'ils ont disséqué des Castors en présence de plusieurs Medecins, assûrent qu'ils ont trouvé ces Testicules tellement adhérans à l'épine, qu'ils ont eû bien de la peine à les en arracher avec un scalpel. Rondelet est dans la même erreur, bien qu'il ait éxaminé un peu mieux que les autres Auteurs les Poches d'où se tire le *Castoreum*, mais pourtant assez négligemment, pour ne s'estre point apperçû qu'elles sont au nombre de quatre ; car il n'en compte que deux. Il y a des Auteurs plus modernes qui n'ont pas esté plus loin que les autres, se contentant de sçavoir que les Testicules & les Poches du Castor sont des choses différentes ; & ont assez mal entendu Dioscoride, pour croire que lors qu'il a dit que les Testicules du Castor sont cachez dans les Aînes, il prenoit les Poches pour les Testicules. Mais l'expérience nous a fait voir que tous ces Auteurs se sont trompez, si tous les Castors sont semblables à celui que nous avons disséqué : car les Testicules n'estoient pas plus en dedans que les Poches ; ils estoient seulement un peu plus haut, aux parties externes & laterales des Os-pubis, à l'endroit des Aînes, où nous les avons trouvez entiérement cachez, en sorte qu'ils ne paroissoient point au dehors non plus que la Verge avant que la peau fust levée. Leur figure estoit assez semblable à celle des Testicules des Chiens, si ce n'est qu'ils estoient plus longs & moins gros à proportion de leur longueur. Ils avoient un peu plus d'un pouce de longueur ; leur largeur estoit d'un demi pouce, & leur épaisseur d'un peu moins. Pour ce qui est de l'Epididyme, & de tous les vaisseaux nécessaires

faires à la genération, ils ne différoient en rien de ceux des Chiens.

La Verge nous parut plus ſinguliére. Elle avoit en ſon extrémité au lieu de Balanus un Os long de quatorze lignes, & fait en forme de ſtylet, qui eſtoit large de deux lignes dans ſa baſe, & ſe rétreſſiſſant tout à coup, alloit aboutir en pointe. Il y avoit auſſi cela de remarquable, qu'au lieu que la Verge des Chiens remonte de l'Os-pubis vers le nombril, celle-ci deſcendoit en bas vers le trou des excrémens, où elle ſe terminoit. Elle eſtoit, comme nous avons dit, cachée; de ſorte qu'avant que d'avoir lévé la peau nous ne l'appercevions point, & nous ne pouvions diſcerner de quel ſexe eſtoit cét animal.

Pour mieux éxaminer ces parties, nous ouvrîmes le Ventre inférieur; & aiant ſuivi les vaiſſeaux Spermatiques juſqu'à leur origine, nous les trouvâmes ſemblables à ceux des Chiens, & des autres animaux. Nous remarquâmes auſſi que la Verge eſtoit couchée ſur le Rectum, & qu'elle paſſoit au deſſous des deux premiéres Poches du *Caſtoreum*, auſquelles elle eſtoit étroitement attachée: que de plus ces Poches recevoient leurs veines & leurs artéres des veines & des artéres hypogaſtriques, n'y aiant point d'apparence qu'il y ait d'autres vaiſſeaux qui puiſſent fournir la matiére dont eſt formé le *Caſtoreum*, ſi l'on ne veut s'imaginer que cela ſe faſſe par l'Uréthre; ce qui n'eſt pas probable.

Pour ce qui eſt des autres parties du bas Ventre, les muſcles de l'Abdomen, le Péritoine, l'Eſtomach, & la Veſſie, n'avoient rien de remarquable, & leur ſtructure eſtoit entiérement ſemblable à celle des Chiens.

Les inteſtins eſtoient peu conſidérables, à la reſerve du Cæcum, qui eſtoit large de deux pouces & demi, & long de dix. Il eſtoit contre l'ordinaire rangé du côté gauche au deſſous de la Ratte, d'où il deſcendoit juſqu'à la cavité de l'os des Iles, & s'alloit terminer en une pointe ronde, faiſant une appendice de la longueur d'un pouce: ce fut ce qui nous fit diſtinguer cét Inteſtin d'avec les

les autres. Sa figure n'eſtoit pas droite, mais un peu courbée, comme le fer d'une faux. Il y avoit en la partie cave de cette courbure un ligament, & un autre en la convexe, tous deux ſemblables à ceux qui ſe trouvent ordinairement au Colum des Hommes; & ces ligamens eſtoient accompagnez de veines & d'artéres qui venoient des méſentériques, & envoioient d'eſpace en eſpace leurs rameaux dans le corps de ce boyau.

Deux doits au deſſous du gros bout de la Ratte, il y avoit un petit corps ſphérique fort extraordinaire, qui paroiſſoit de même ſubſtance que la Ratte, quoi qu'il en fuſt fort éloigné; il avoit trois lignes de diamétre.

Les autres Inteſtins eſtoient ſi peu différens entr'eux, que nous ne pûmes jamais diſtinguer le Colum. Leur longueur eſtoit de prés de vingt-huit pieds. Les aiant ouverts, nous trouvâmes au dedans huit vers longs & ronds, ſemblables à des vers de terre, dont il y en avoit trois de la longueur de ſept à huit pouces, & le reſte d'environ quatre pouces.

La Ratte eſtoit couchée le long du côté gauche de l'Eſtomach, auquel elle eſtoit attachée par huit veines, & par autant d'artéres, qui faiſoient autant de *Vas breve*. Sa couleur eſtoit aſſez rouge: ſa longueur eſtoit de ſept pouces, & ſon épaiſſeur égaloit preſque ſa largeur, qui eſtoit d'environ dix lignes.

Nous ne remarquâmes rien de particulier au Foye, ſi ce n'eſt qu'il eſtoit partagé en cinq Lobes, de la même couleur que les Lobes du Foye des Chiens.

La véſicule du Fiel eſtoit cachée ſous la partie cave du Foye entre deux de ſes Lobes. Elle avoit deux pouces & demi de longueur, & prés d'un pouce de largeur. Tout le bas Ventre eſtoit inondé d'une bile épanchée, qui avoit peut-eſtre eſté la cauſe de la mort de cét animal.

Le Pancréas n'eſtoit preſqu'en rien différent de celui des Chiens. Sa longueur eſtoit de dix pouces; mais il n'avoit pas plus de deux pouces en ſa plus grande largeur.

Quoii

Quoi que ce Caſtor fuſt aſſez gras, principalement par le ventre & par la queuë, néanmoins il ſe rencontra peu de graiſſe dans la tunique adipeuſe des Reins, & dans l'Epiploon. Chaque Rein avoit environ un pouce d'épaiſſeur, prés de deux pouces de longueur, & autant de largeur par le milieu.

Le Cartilage Xiphoïde eſtoit rond, & large de quatorze lignes; mais aſſez mince, & facile à plier.

Aiant en ſuite ouvert le Thorax nous remarquâmes peu de différence entre toutes les parties qui y eſtoient enfermées, & celles des Chiens. Les Poumons avoient ſix Lobes, trois du côté droit, deux du côté gauche, & un autre petit qui eſtoit dans le Médiaſtin, proche le centre du Diaphragme.

Ce qu'il y avoit de plus remarquable au Cœur, eſt que l'oreille gauche eſtoit plus grande que la droite; ce qui ſe voit encore en quelques autres animaux, mais non pas dans l'homme, qui a au contraire l'oreille droite du Cœur plus grande que la gauche.

Nous cherchâmes le trou de Botalle, avec d'autant plus de ſoin, que pluſieurs Auteurs modernes ont aſſûré qu'il ſe trouve dans tous les animaux amphibies, & même dans les hommes, qui ſe plongent ſouvent, & demeurent long-temps dans l'eau. Mais quelque éxactitude que nous aions apportée à en faire la recherche, nous n'avons jamais pû découvrir ce trou dans le Cœur de noſtre Caſtor. Il eſt vrai que comme il avoit eſté pluſieurs années enfermé à Verſailles, ſans avoir la liberté d'aller dans l'eau, il s'eſt pû faire que ce trou ſe ſoit bouché, de même qu'il arrive au Fœtus, lors qu'eſtant ſorti du ventre de ſa mere, il a reſpiré quelque temps. En effet il ſembloit qu'il y euſt eû autrefois en cét endroit une ouverture qui ſe fuſt depuis refermée.

Au deſſous de la veine Coronaire nous trouvâmes la Valvule qu'on appelle Noble, qui occupe tout le corps de la veine Cave, & qui eſt tellement diſpoſée, que le ſang peut eſtre aiſément porté du Foye au Cœur par la veine Cave, mais qui eſt empêché de deſcendre du Cœur vers le Foye le long de la même veine.

Le

Le Cœur estoit long de deux pouces & demi depuis la base jusqu'à la pointe, & large de prés de deux pouces.

Dans la dissection que nous fîmes du Cerveau, la figure des Sinus de la Dure Mere nous parut singuliére. Le Sinus supérieur qui venoit du côté de l'os Ethmoïde, divisoit le Cerveau en partie droite, & en partie gauche, & s'avançoit en ligne droite jusqu'au commencement du Cervelet, où estant arrivé il se séparoit en deux gros rameaux presqu'en forme d'Y Grec, qui alloient à droit & à gauche diviser le grand Cerveau d'avec le Cervelet. Ces deux rameaux en produisoient quatre autres; deux de chaque côté, qui en retournant vers l'occiput, partageoient le Cervelet en trois parties inegales :celle du milieu, qui estoit la plus grande, avoit dix lignes de longueur, & cinq de largeur, & estoit faite en ovale. Les deux autres laterales avoient quatre lignes & demi de large, & six delong. Toute l'étenduë du grand Cerveau n'estoit en sa plus grande longueur, depuis le nez jusqu'aux Tempes, que d'un pouce & huit lignes, & d'un pouce & demi dans sa largeur.

Aiant levé tout le corps de la Dure Mere par la partie antérieure, nous n'y trouvâmes point de Faux sous le grand Sinus. Il y avoit seulement une petite cavité qui estoit formée par la rondeur du Sinus, & l'on voioit paroistre sous les rameaux de ce Sinus des traces de semblables cavitez.

La séparation du grand Cerveau d'avec le Cervelet, n'estoit reconnoissable que par ces fortes de traces, qui n'estoient pas profondes. Le Cervelet occupoit toute la partie postérieure de la Teste. Le Cerveau n'avoit que très-peu d'anfractuositez; & sa partie externe paroissoit plûtost blanche que cendrée. Le reste du Cerveau estoit semblable à celui des autres animaux. Les Apophyses Mamillaires estoient assez grosses; mais les Nerfs Optiques estoient fort petits au sortir de la substance du Cerveau, & ils s'alloient joindre ensemble d'une maniére extraordinaire, à cause de la longueur de cette jonction qui estoit de sept lignes. En suite ils se divisoient à l'ordinaire pour aller aux yeux, qui n'avoient pour orbite qu'un cercle osseux.

Pour ce qui eſt des chairs des muſcles & de tout le reſte du corps, nous n'y avons rien trouvé de particulier, ſi ce n'eſt que la chair de la Queuë, comme nous avons déja remarqué eſtoit différente de celle des autres parties.

Explication de la figure de la Loutre.

Ce qu'il y a de remarquable dans la figure eſt la ſtructure des Pattes, dont les doits ſont liez les uns aux autres par des peaux comme à l'Oye ; les Dents qui ſont aiguës & différentes de celles du Caſtor ; & l'Oreille qui eſt petite comme au Caſtor, mais beaucoup plus baſſe.

Dans la figure Anatomique

AB. *Eſt un Rein couvert de ſa membrane adipeuſe.*
CCC. *Sont les petits Reins à découvert, & dont la membrane adipeuſe eſt ôtée.*
DD. *Les Uréteres.*
EE. *Les Vaiſſeaux Emulgens.*
F. *Le Clitoris retiré en dedans.*
GG. *Les Nymphes.*
H. *L'Anus.*
I. *Le Clitoris tiré en dehors.*
L. *L'Os du Clitoris.*

Loutre.

A. v. Buysen. sculp.

Loutre.

DESCRIPTION ANATOMIQUE. D'UNE LOUTRE.

QUELQUES Auteurs ont confondu la Loutre avec le Caſtor, à cauſe de la grande reſſemblance qui eſt entre ces deux animaux ; mais la pluſpart demeurent d'accord qu'ils ſont différens en pluſieurs choſes. Nous en avons remarqué quelques-unes dont nous n'avions point encore oüi parler ; & il y a auſſi quantité de particularitez que l'on attribuë à la Loutre, & qne l'on prétend lui eſtre communes avec le Caſtor, que nous n'avons point trouvées dans noſtre ſujet.

Pline, Belon, & preſque tous les Hiſtoriens naturels, diſent que la Loutre & le Caſtor ſont ſeulement différens par la Queuë, qui eſt couverte d'écailles au Caſtor, & qui eſt fort peluë dans la Loutre. Georgius Agricola & Albert font les quatre pieds de la Loutre ſemblables à ceux du Chien. Tous les autres Auteurs diſent qu'elle les a pareils à ceux du Caſtor : nous n'avons trouvé ni l'un ni l'autre dans noſtre Loutre. Hérodote dit que le Caſtor & la Loutre, de même que les autres animaux qu'il appelle *à teſte quarrée*, ont cela de commun, que leurs Teſticules ſont propres aux maux de Matrice, & Braſavole aſſûre qu'ils ont les uns & les autres une même vertu contre l'Epilepſie, la Paralyſie, & toutes les maladies des Nerfs : en quoi il paroiſt que ces Auteurs n'ont point fait de diſtinction entre les Poches du Caſtor & ſes Teſticules, parce qu'on ne ſe ſert que des Poches aux maladies de

Matrice & des Nerfs. Ariſtote a auſſi attribué à la Loutre une particularité que Pline rapporte du Caſtor, qu'il dit eſtre tellement enragé contre l'homme, que quand il le mord, il ne quitte jamais priſe qu'il n'ait ſenti craquer ſous ſes dents les os des parties qu'il a ſaiſies.

Le mot Grec Λουτρον, dont le nom de la Loutre eſt dérivé, & qui ſignifie un Bain ou Lavoir, ſemble la diſtinguer du Caſtor, parce qu'elle ne ſe plonge que dans l'eau douce, & jamais dans la mer, dont l'eau n'eſt point propre à laver, ni à faire un Bain; & que le Caſtor va indifféremment dans la mer & dans les riviéres.

La grandeur de la Loutre, & la proportion de ſes parties, la rendoit encore bien différente du Caſtor que nous avons diſſéqué; car le Caſtor avoit trois pieds & demi de longueur en comprenant la queuë; & la Loutre n'avoit en tout que trois pieds deux pouces, & ſa queuë eſtoit à proportion bien plus longue; ce qui lui rendoit le reſte du corps encore plus petit que celui du Caſtor. La Teſte du Caſtor avoit cinq pouces & demi depuis le muſeau juſqu'à l'occiput, & celle de la Loutre n'en avoit que quatre & demi. Les pieds de devant du Caſtor avoient ſix pouces & demi depuis le coude juſqu'à l'extrémité des doits, & ceux de la Loutre n'en avoient que cinq. Les pieds de derriére du Caſtor avoient ſix pouces depuis le talon juſqu'au bout des doits, & ceux de la Loutre n'en avoient que trois & demi.

Cela rendoit encore noſtre Loutre bien différente de celle que Belon décrit, à qui il fait les jambes ſemblables à celles du Renard, & ſeulement différentes en ce qu'elles ſont plus groſſes; ſi ce n'eſt qu'il ait voulu dire qu'elles ſont plus groſſes à proportion de leur longueur: mais la verité eſt qu'à proportion du reſte du corps elles ſont beaucoup plus courtes qu'au Renard, eſtant ſemblables en cela à celles de la Belette, qui a le corps long, & les jambes courtes.

Les pieds de derriére eſtoient tout-à-fait ſemblables à ceux du Caſtor,

Caſtor, aiant cinq doits longs & menus, non ramaſſez comme ceux des pieds du Chien, & les intervalles eſtant remplis d'une peau, ainſi qu'ils ſont aux pieds d'un Oye. Ceux de devant eſtoient pareils à ceux de derriére, & fort différens des pieds de devant du Caſtor: car ces doits eſtoient joints par des membranes comme ceux de derriére, à la reſerve que les membranes les ſerroient un peu davantage; mais ils n'avoient point cette reſſemblance que ceux du Caſtor ont à une main; les cinq doits eſtant égaux, aiant chacun leurs trois Phalanges, & le pouce n'eſtant point plus ſéparé des autres doits qu'ils le ſont entr'eux.

Le Muſeau, les Yeux, & la forme de toute la Teſte ne la rendoient gueres différente du Caſtor: les Dents ſeulement eſtoient diſſemblables, n'eſtant point trenchantes, ni ſi fortes que celles du Caſtor; ce qui nous faiſoit juger qu'Ariſtote a pris la Loutre pour le Caſtor, quand il exagéré de la maniére qu'il a déja eſté dit, l'eſtrange force de ſa morſure: car noſtre Loutre n'avoit point ces quatre grandes & longues Inciſives qui ſont particuliéres au Caſtor, & à quelques autres animaux, comme au Liévre, à l'Eſcurieu, & au Rat; toutes les dents eſtant faites comme celles du Chien ou du Loup, & les Canines eſtant à l'ordinaire plus longues que les Inciſives. De ſorte que ces dents faiſoient toute la reſſemblance que nous avons trouvé que la Loutre a avec le Chien, quoi que Belon diſe qu'elle en a la teſte, & qu'Elian l'appelle Chien de riviére. Les Oreilles, qui eſtoient petites comme au Caſtor, eſtoient plus baſſes que les yeux, & ſituées proche la machoire inférieure.

Le poil n'eſtoit pas la moitié ſi long que celui du Caſtor, n'aiant à l'endroit du corps où il eſtoit le plus long, que huit lignes; au lieu que celui du Caſtor en avoit dix-huit. Sa couleur eſtoit en quelque façon différente de celle du Caſtor, mais non pas de la maniére que les Auteurs l'expriment: car ils diſent que le poil du Caſtor tire davantage ſur le gris, &

& nous avons trouvé le contraire ; noſtre Loutre aiant le poil du deſſous de la gorge, de l'eſtomac, & du ventre beaucoup plus gris qu'il n'eſtoit en noſtre Caſtor. Le poil de la queuë eſtoit plus court que par le corps, mais beaucoup plus long qu'aux pattes. Le reſte du poil, à ſçavoir ſur la teſte & ſur le dos, eſtoit de couleur pareille à celui du Caſtor, eſtant d'un Chaſtain brun, & de deux eſpéces, l'un plus long, plus brun, plus droit, & plus gros; l'autre plus court, plus gris, plus friſé, & plus doux.

Pour achever la deſcription du dehors, il reſte à parler d'une particularité aſſez remarquable, & qui diſtingue fort la Loutre, non ſeulement du Caſtor, mais même des autres brutes, qui eſt la conformation extraordinaire de l'orifice extérieur de la Matrice, où nous avons trouvé des Nymphes & un Clitoris comme aux femmes. Le Clitoris, qui eſtoit ſitué à la partie ſupérieure des Nymphes, & au-de-là de leur jonction, avoit trois lignes de long. Il eſtoit compoſé de membranes & de ligamens qui enfermoient un os long de deux lignes.

La pluſpart des parties qui ſe voient par la diſſection, eſtoient encore plus différentes de celles du Caſtor que les extérieures ne le ſont. Le Foye, qui n'avoit que cinq Lobes dans le Caſtor, en avoit ſix dans noſtre Loutre. La Ratte, qui eſtoit Cylindrique au Caſtor, & fort menuë, n'aiant que dix lignes de diamétre ſur ſept pouces de longueur, eſtoit platte dans la Loutre, aiant un pouce & demi de large ſur quatre pouces & demi de long. Mais ſa connexion eſtoit ſi particuliére, qu'elle n'eſtoit pas ſeulement différente de celle du Caſtor, mais de preſque tous les autres animaux, dans leſquels la Ratte eſt ordinairement attachée au Ventricule; au lieu qu'elle l'eſtoit dans noſtre Loutre à l'Epiploon.

Les Reins avoient trois pouces de long ſur deux de large. Au Caſtor ils n'avoient pas deux pouces de long: mais la principale différence eſtoit dans la conformation, qui eſtoit ſi extraordinai-

re

re, qu'elle approchoit de celle des Reins de l'Ours; ceux de la Loutre n'en estant différens que par le nombre des petits Reins, dont les uns & les autres sont composez: car au lieu de cinquante-deux petits Reins que nous avons trouvez dans l'Ours, il n'y en avoit que dix dans la Loutre, qui estoient séparez les uns des autres, aiant chacun leur Parenchyme, leur Veine, & leur Artére Emulgente à part, avec un troisiéme vaisseau, qui estoit une branche du Bassinet, que la dilatation de l'Uretere produisoit, & dont les dix branches sortoient pour s'attacher à chaque petit Rein. Ces petits Reins, outre une membrane commune qui les envelopoit, avoient quantité de fibres qui les lioient & les amassoient en un tas, qui avoit une figure un peu plus longue que les Reins ne l'ont ordinairement; & il y avoit un de ces petits Reins qui estoit un peu plus séparé des autres, & qui allongeoit encore vers le haut cette figure, en sorte que ce petit Rein pouvoit estre pris pour la Capsule Atrabilaire.

Le Pancréas estoit composé de glandes Conglomerées comme celui du Castor, & de la pluspart des autres animaux, mais elles paroissoient plus distinctes, & séparées les unes des autres qu'à l'ordinaire.

Le Poumon estoit aussi comme au Castor composé de sept Lobes, dont il y en avoit six égaux en grandeur, & un septiéme fort petit, qui sembloit seulement un appendice du sixiéme.

Nous cherchâmes avec soin dans les vaisseaux du Cœur ce trou Ovalaire qu'on estime estre dans les animaux, pendant qu'ils demeurent sans respirer dans le ventre de leur mere, pour suppléer à l'usage que l'on attribuë à la Respiration, qui est, d'aider à la Circulation du sang qui se fait au travers du Poumon, par le moien de la dilatation, & de la compression de cette partie. Nous avions déja fait cette recherche dans le Castor, parce que quelques-uns ont estimé que cét animal avoit besoin de cette conformation des vaisseaux du Cœur, pour faire qu'il puisse

ſupporter la ceſſation de la Reſpiration qu'il ſouffre lors qu'il ſe plonge & qu'il demeure long-temps dans l'eau: mais nous ne trouvâmes point que ce trou fuſt ouvert, ni qu'il y euſt d'autres conduits qui pûſſent donner paſſage au ſang pour la Circulation que ceux qui ſont dans le Poumon. La vérité eſt néanmoins que nous remarquâmes quelques veſtiges de cette ouverture, qui ſembloit faire connoiſtre qu'il y avoit peu de temps qu'elle eſtoit refermée: ce qui nous paroiſſoit d'autant plus probable, que nous eſtions aſſûrez que le Caſtor avoit eſté long-temps enfermé dans ſa Loge ſans avoir la liberté de ſe plonger dans l'eau, & qu'il pouvoit eſtre arrivé que ce trou s'eſtoit rebouché de même qu'il l'eſt ordinairement dans tous les animaux peu de temps aprés la naiſſance, lors que la faculté qu'ils ont de reſpirer a rendu ce trou inutile. Mais nous n'avons trouvé dans noſtre Loutre aucune apparence qu'il y euſt jamais eû de trou qui pûſt donner paſſage au ſang de la veine Cave dans l'artére Veneuſe: & cela s'accorde aſſez avec la remarque que tous les Auteurs ont faite que la Loutre eſt obligée de temps en temps de s'élever au deſſus de l'eau pour reſpirer; ce que le Caſtor ne fait point, aiant une bien plus grande facilité à ſe paſſer pendant un long-temps de la Reſpiration.

Les autres parties qui ont eſté diſſéquées avec ſoin, ne nous ont rien fourni de conſidérable, & qui mérite d'eſtre remarqué.

Ex-

Explication de la figure de la Civette.

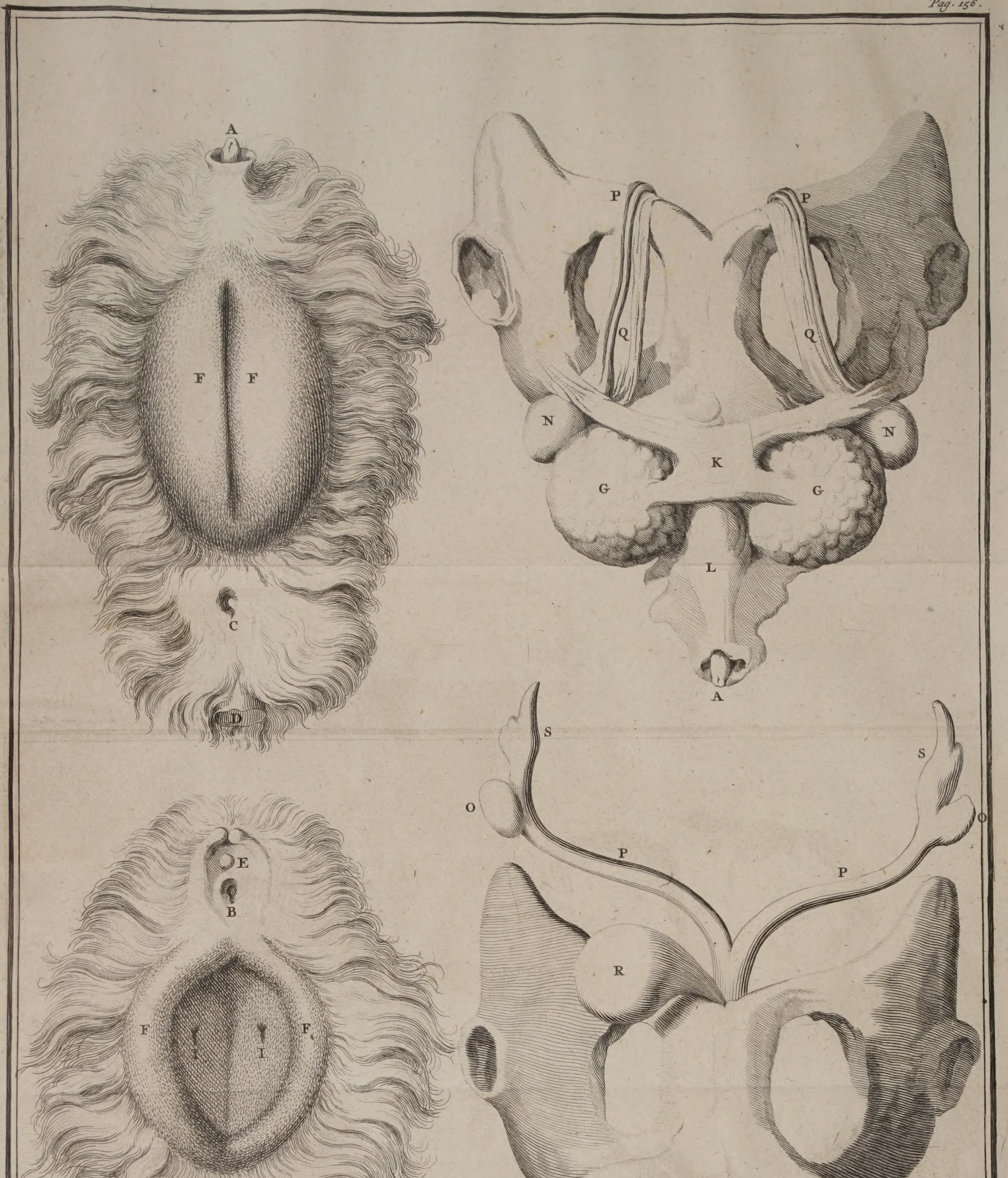
Elle eſt diſpoſée de ſorte qu'on peut voir la ſituation des Poches dans leſquelles ſont les receptacles de la liqueur odorante, & les trois ouvertures qui ſont particuliéres à cét animal, & qui ſont plus diſtinctement répréſentées dans la figure Anatomique.

Dans la figure Anatomique.

AA. *Est le bout de la Verge tirée par force dehors.*
B. *L'Orifice externe de la Matrice.*
CC. *L'Anus du mâle & celui de la femelle.*
DD. *L'endroit où la Queuë est coupée.*
E. *Une éminence, qui est comme une espéce de Clitoris.*
FF. *Les Poches dans lesquelles sont les receptacles de la liqueur odorante, estant couvertes de la peau, & en leur situation naturelle.*
GG. *Les mêmes Poches découvertes, & renversées en embas.*
HH. *Les mêmes Poches encore plus découvertes, les muscles estant ôtez.*
II. *Les deux ouvertures qui pénétrent dans les sacs, ou receptacles de la liqueur odorante.*
K. *L'assemblage des trois muscles des Poches.*
L. *Le conduit dans lequel la Verge est cachée.*
M. *Le col de la Matrice.*
NN. *Les Testicules du mâle detournez a costé, leur situation naturelle etant au dessous des poches.*
OO. *Les Testicules de la femelle.*
PP. *Les Portiéres ou Cornes de la Matrice.*
QQ. *Les Muscles Crémastéres.*
R. *La Vessie.*
SS. *L'extrémité des Cornes de la Matrice, qui semblent avoir quelque rapport au* Tuba.

P. Tanjé sculpsit 1728.

Civette.



P. Tanjé sculpsit 1729.

Civette.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
DEUX CIVETTES.

APRE'S avoir fait la diſſection d'un Caſtor & d'une Loutre, il ſe préſenta une occaſion d'y joindre celle de deux Civettes, qui moururent l'Hyver ſuivant au Parc de Verſailles. Nous fûmes bien aiſes de pouvoir faire la comparaiſon de ces deux eſpéces d'animaux, parce qu'ils conviennent en des organes qui leur ſont fort particuliers, qui ſont les receptacles dans leſquels il s'amaſſe une liqueur, dont l'odeur eſt remarquable, pour eſtre extrémement douce dans les uns, & fort deſagréable dans les autres.

Nous cherchâmes d'abord s'il n'y avoit point quelque raiſon particuliére de cette diverſité d'odeur, mais nous ne trouvâmes point qu'il y en euſt apparemment d'autre que la diverſité du Tempérament de ces animaux; car l'un eſt chaud & ſec, /boit peu, & habite des païs chauds & arides; l'autre vit tantoſt dans les eaux, & tantoſt ſur la terre: & comme il a beaucoup d'humidité, à cauſe qu'il participe de la nature des Poiſſons, il n'a pas aſſez de chaleur pour cuire & perfectionner cette humidité. De ſorte que ſuppoſé que la bonne & la mauvaiſe odeur viennent de la coction ou de la crudité que la chaleur naturelle plus ou moins puiſſante opère dans les humeurs, le Caſtor, dont la chaleur naturelle eſt affoiblie, & comme étouffée par l'abondance de ſon humidité, ne la peut cuire qu'imparfaitement, ni y produire qu'une odeur fort deſagréable.

Les deux Civettes dont nous avons fait la diſſection, eſtoient

l'une mâle & l'autre fémelle, mais tellement ſemblables en tout ce qui ſe voit au dehors, qu'il n'y avoit même aucune apparence de diſtinction de ſexe ; n'eſtant pas poſſible ſans la diſſection, de juger qu'elles ne fuſſent toutes deux fémelles. Car le male avoit les parties qui lui ſont propres, cachées & renfermées au dedans ; & le vaſe ou receptacle de la liqueur odorante, dont l'ouverture a eſté priſe par la pluſpart des anciens pour la marque du ſexe de la fe-melle, eſtoit tout pareil en l'une & en l'autre de nos Civettes.

Elles eſtoient longues depuis le muſeau juſqu'au commencement de la Queuë de vingt-neuf pouces. La Queuë avoit eſté rognée à l'une & à l'autre. Celle qui eſtoit la plus longue avoit dix pouces. Les Pieds eſtoient fort courts, principalement ceux de devant, qui n'avoient depuis le ventre juſqu'en bas que cinq pouces. Les Pattes, tant celles de devant que celles de derriére, avoient chacune cinq doits, dont le plus petit eſtoit en dedans comme à l'Ours ; mais ce petit doit ne poſoit pas à terre. Outre ces cinq doits il y avoit un Ergot, qui eſtoit garni de ſon ongle comme les doits. Les Ongles eſtoient noirs, non crochus, & fort peu pointus. La Plante eſtoit garnie d'une peau fort douce au toucher. Les Oreilles approchoient de la figure & de la grandeur de celles d'un Chat ; mais elles eſtoient moins pointuës, & plus petites : le reſte de la Teſte n'avoit rien qui tint de cét animal que les barbes, qui ſont communes à la pluſpart de ceux qui ſont carnaſſiers. Car la teſte eſtoit étroite ; le muſeau long ; la langue douce ; les yeux petits, noirs, troubles & longs ; les dents Canines courtes, & peu pointuës, en ſorte qu'elles paroiſſoient avoir eſté rompuës : & il y a apparence que cét animal farouche & colère ſe rompt ordinairement les dents en mordant les barreaux de fer de ſa cage. Le Col eſtoit affermi & fortifié par des ligamens, & par des muſcles exraordinairement forts. Bartholin a remarqué qu'ils ſont en plus grand nombre qu'aux autres animaux.

Le poil, qui eſtoit court ſur la Teſte & aux Pattes, eſtoit fort long par le reſte du corps, aiant juſqu'à quatre pouces & demi

ſur

ſur le dos, où il eſt le plus long. A ce long poil, qui eſtoit dur, rude, & droit, un autre eſtoit entremêlé, plus court, plus doux, & friſé comme de la laine, de même qu'au Caſtor, mais il n'eſtoit pas ſi fin: il avoit par tout une même couleur, à ſçavoir un gris brun. Le grand poil eſtoit de trois couleurs, & faiſant des taches & des bandes, les unes noires, les autres blanches, & les autres rouſſaſtres. Il y avoit quelques-uns de ces poils qui eſtoient de deux couleurs, eſtant noirs vers le milieu, & blancs tantoſt vers la racine, tantoſt vers l'autre extrémité. Les quatre pieds eſtoient noirs de même que le ventre & le deſſous de la gorge, contre l'ordinaire des autres animaux, qui ont toûjours le ventre & le deſſous de la gorge d'une couleur moins brune que le reſte du corps, quand tout le poil n'eſt pas d'une même couleur. Le reſte du corps eſtoit entremêlé de trois couleurs, entre leſquelles le noir eſtoit la principale. Il y avoit deux grandes taches noires aux côtez du muſeau, qui enfermoient les yeux, & qui laiſſoient le reſte fort blanc, à la reſerve du nez qui eſtoit noir. Le deſſus de la teſte, depuis les yeux juſqu'aux oreilles eſtoit gris, par le mélange du blanc & du noir qui eſtoit dans chaque poil, ainſi qu'il a eſté dit, tout le fond eſtant noir, & l'extrémité blanche. Les Oreilles qui eſtoient toutes noires par dehors, & ſeulement bordées de blanc, eſtoient remplies par dedans d'un long poil blanc. Le Col avoit de chaque côté quatre bandes noires ſur un fond fort blanc; & ces bandes qui commençoient au deſſous des Oreilles, deſcendoit obliquement vers l'Eſtomac. Le milieu du dos eſtoit couvert de trois bandes; celle du milieu eſtoit noire, & celles des côtez rouſſaſtres. Les Epaules & les côtez juſques aux flancs eſtoient marquetez de beaucoup de noir, & de peu de rouſſaſtre.

Les Flancs eſtoient bandez de noir & de blanc également, mais ces bandes n'eſtoient pas ſi continuës que celles du Col; c'eſtoient plûtoſt des taches que Pline appelle des Yeux dans la Panthére, mais dont peu eſtoient iſolées, eſtant attachées la pluſpart les unes aux autres. La Queuë eſtoit noire par deſſus, & mêlée d'un peu de blanc par deſſous.

L'ou-

L'ouverture de la Poche ou Sac, qui eſt le receptacle de la Civette, eſtoit au deſſous de l'Anus, & non pas ſous la queuë, ainſi qu'Ariſtote la met en ſon Hyéne, que nous eſtimons avec Belon n'eſtre point autre choſe que noſtre Civette; ou du moins que noſtre Civette eſt une eſpéce d'Hyène. Et cela eſtant ainſi, il eſt aſſez eſtrange que ce grand perſonnage, qui reprend Hérodote de s'eſtre trompé, quand il a crû que l'ouverture de cette Poche eſtoit la partie qui marque le ſexe de la fémelle, & qui l'excuſe ſur ce qu'il eſt difficile de n'y eſtre pas trompé, ſi on n'éxamine la choſe bien éxactement, ſe ſoit laiſſé tromper lui-même, & qu'il ait écrit en pluſieurs endroits, que l'Anus & les parties de la Géneration dans l'un & dans l'autre ſexe ſont au-de-là de la Poche.

Cette Poche eſtoit entre l'Anus & une autre petite ouverture, dont elle eſtoit diſtante de deux pouces & demi; mais elle eſtoit plus proche de l'Anus. Cette Poche avoit deux pouces & demi de largeur, & trois de longueur: ſon ouverture qui faiſoit une fente de haut en bas, avoit deux pouces & demi. Par les bords & par le dedans elle eſtoit revêtuë d'un poil court & tourné de dehors en dedans, en ſorte qu'il eſtoit aſpre de dedans en dehors. En écartant les deux côtez de cette ouverture, on voioit le dedans, dont la capacité pouvoit contenir un petit œuf de poule: le fond en eſtoit percé à droit & à gauche de deux trous capables de recevoir le doit, qui pénétroient chacun dans un ſac revêtu d'une peau blanche & inégale comme celle d'un Oiſon. Les éminences qui faiſoient cette inégalité eſtoient percées d'autant de pores, dont on faiſoit ſortir, quand on les preſſoit, la liqueur odorante, que les Arabes appellent *Zibet*, qui ſignifie écume, & d'où eſt venu le nom de Civette.

En effet, cette liqueur eſtoit écumeuſe en ſortant; ce qui ſe reconnoiſſoit en ce que quelque temps aprés elle perdoit la blancheur qu'elle avoit au commencement. Elle ſortoit, à ce que nous pûmes juger, d'un grand nombre de glandes qui eſtoient entre

entre les deux tuniques, dont les ſacs eſtoient compoſez.

La petite ouverture qui paroiſſoit au deſſous de la grande Poche, eſtoit l'entrée d'un conduit dans lequel la verge du mâle eſtoit cachée; & la fémelle avoit un conduit ſemblable, qui eſtoit le col de la Matrice, dont l'Orifice interne eſtoit ſi étroit, & ſi difficile à dilater, qu'on eut bien de la peine à y faire paſſer un petit ſtylet. L'Orifice externe eſtoit couvert par deux petites éminences un peu longues, qui ſe joignoient, & faiſoient un angle, au deſſous duquel eſtoit une troiſiéme éminence qui paroiſſoit eſtre le Clitoris.

A l'ouverture du Ventre on trouva ſous la peau depuis les os pubis juſqu'au nombril deux éminences de graiſſe dure, larges & épaiſſes d'un pouce, & longues de quatre. Elles enfermoient les rameaux qui paſſent des veines & artéres Hypogaſtriques dans les deux Sacs qui font la grande Poche, pour y porter la matiére dont la liqueur odorante eſt faite, & qui s'y amaſſe. Bartholin a cherché avec beaucoup de ſoin, & n'a point trouvé les conduits particuliers, qu'il eſtimoit eſtre néceſſaires pour porter cette matiére: mais nous n'avons point crû qu'il y en deuſt avoir d'autres que les Artéres, de même que les Mammelles, ni les Reins n'en ont point d'autres qui leur portent la matiére du lait, & de l'urine; y aiant une faculté dans les glandes qui ſont enfermées dans les Sacs du receptacle de la Civette, qui leur fait prendre dans les Artéres ce qui eſt propre à eſtre converti en liqueur odorante, de même que les glandes des Mammelles s'imbibent de la matiére qu'elles trouvent dans le ſang, propre à recevoir le caractére du lait.

Ces vaiſſeaux qui alloient aux Sacs du receptacle eſtoient fort gros dans le mâle; mais à peine les pût-on appercevoir dans la femelle. Auſſi la Civette du mâle avoit une odeur plus forte & plus agréable que celle de la femelle. Les Auteurs néanmoins diſent preſque tous le contraire; & Quadramius dans ſon Livre de la Théarique préfère la Civette de la fémelle à celle du mâle,

 qu'il

qu'il dit même ne valoir rien, si on ne la mêle avec celle de la fémelle. Nous n'avons point trouvé non plus qu'il fust vrai que l'odeur de la Civette se perfectionnast, aprés avoir esté gardée quelque temps, ni qu'estant nouvelle, elle eust une odeur abominable, comme dit Amatus Lusitanus; car son odeur ne nous a pas semblé meilleure aprés un an, que quand nous en fîmes la dissection. Plutarque dit que non seulement la peau, mais encore la chair & les os de la Panthère sentent bon; mais nous n'avons pas trouvé que la bonne odeur de la Civette se fust communiquée aux parties du dedans: car il n'y avoit que le poil qui eust une bonne odeur, & principalement au mâle, dont le poil estoit tellement parfumé, que la main qui l'avoit touché conservoit long-temps une odeur fort agréable: ce qui semble appuier l'opinion de Scaliger, de Mathiole, & de plusieurs autres, qui estiment que le parfum de la Civette n'est rien autre chose que sa sueur; en sorte qu'on la recueille, ainsi que Marmol assûre, des animaux qui la produisent, aprés qu'on les a fait bien courir dans leur cage; & qu'on ne l'amasse pas seulement de leurs Poches, mais encore de plusieurs autres endroits & principalement d'autour du col: y aiant néanmoins apparence que quoi que cette sueur sorte indifféremment de tout le corps, elle s'amasse en plus grande quantité dans les Sacs, & s'y perfectionne mieux.

Ces Poches ou Sacs avoient des muscles, dont Bartholin n'a point parlé, quoi qu'il les ait marquez dans ses Figures. Ceux que nous avons trouvez estoient différens de ceux qu'il représente, tant en nombre qu'en structure. Il en met quatre, qui naissant des parties voisines, s'insèrent aux Poches. Ceux de nos Civettes n'estoient qu'au nombre de trois, dont il y en avoit un, qui aiant sa naissance à l'une des Poches, alloit s'insérer à l'autre: les deux autres prenoient leur origine de la partie inférieure de l'os Ischion, & chacun venoit se joindre à son antagoniste au milieu des deux Poches, & s'attachoit à la Poche sur laquelle il passoit pour aller faire cette jonction.

Il

Il nous a esté aisé de conjecturer quelle doit estre l'action de ces muscles, par leur structure, & par leur situation: car celui qui est commun aux deux Poches, doit estre fait pour les serrer, en les approchant l'une de l'autre; & ceux qui partent des os de l'Ischion, tirent les deux Poches ensemble, tantost à droit, tantost à gauche, selon qu'un des muscles s'accourcit, pendant que son antagoniste se relâche. L'usage de ces mouvemens est vraisemblablement pour exprimer & faire sortir la liqueur odorante, dont la retention est insupportable à ces animaux, lors que par le temps elle a acquis une acrimonie picquante, qui les excite à la faire sortir: car on a remarqué que les Civettes paroissent avoir une inquiétude qui les agite & qui les tourmente, quand elles ont amassé quelque quantité de cette liqueur, qu'elles s'efforcent de faire sortir.

L'Epiploon estoit double & quarré à l'ordinaire, mais fort grand. Il descendoit jusqu'aux os pubis, & estoit composé de bandes de graisse qui enfermoient les vaisseaux. Ces bandes avoient chacune trois angles, & estoient jointes ensemble par un tissu de fibres en forme de réseau.

Les Intestins n'estoient pas fort longs, mais principalement les gros, qui tous trois ensemble n'avoient pas plus de six pouces. La Ratte au contraire estoit extraordinairement longue, aiant plus de six pouces de long sur deux de large, & un quart de pouce d'épaisseur. La couleur en estoit livide, tirant sur le noir.

Le Pancréas estoit attaché au *Duodénum*, & s'étendoit vers la Ratte. Il estoit large d'un pouce, & long de quatre.

Le Foye avoit cinq grands Lobes, & un sixiéme plus petit que les autres, situé dans le milieu de sa partie inférieure. Bartholin en compte sept. Le Foye de la fémelle estoit bien plus pâle que celui du mâle, & il estoit marqueté d'une infinité de points d'un rouge plus brun.

La situation des Reins estoit telle, que le droit estoit plus

haut que le gauche. Ils eſtoient tous deux attachez aux Lombes par une membrane que nous avons priſe pour la duplicature du Péritoine, qui les tenoit enfermez comme ils ſont au hommes, & à quelques autres animaux. Bartholin croit que cette membrane eſt celle qui leur eſt particuliére, & qui envelope immédiatement leur Parenchyme, mais il avouë qu'elle s'en ſeparoit plus aiſément que la membrane propre n'a coûtume de faire.

La Verge eſtoit ſituée entre les deux Poches dans un conduit, ainſi qu'il a eſté dit. Elle avoit à ſon extrémité un os long de ſix lignes, large d'une ligne & demie à l'endroit le plus étroit, & de plus de deux vers ſon extrémité, où il eſtoit le plus large, & fendu; de maniére qu'il avoit comme deux teſtes, entre leſquelles il y avoit un eſpace vuide en forme de goutiére, pour donner paſſage à l'Uréthre.

La Matrice eſtoit ſéparée en deux longues cornes, au bout deſquelles eſtoient les Teſticules, dont la groſſeur n'excédoit gueres celles d'un gros pois, dont ils imitoient auſſi la figure, eſtant preſque ronds. Ces cornes produiſoient encore au-de-là des Teſticules des appendices de ſubſtance membraneuſe & graiſſeuſe, d'une figure irrégulière, qu'on pouvoit prendre pour les Franges de la Trompe de la Matrice.

Le Poumon avoit ſept Lobes, trois d'un côté, & trois de l'autre, & un plus petit que les autres au milieu dans la cavité du Médiaſtin proche le Diaphragme. Le Poumon de la fémelle eſtoit corrompu, & rempli de pierres.

Le Cœur eſtoit comme aux Chiens. L'embouchure de l'Aorte eſtoit endurcie, & comme cartilagineuſe: & il y avoit de la graiſſe qui accompagnoit les vaiſſeaux coronaires juſques dans la ſubſtance du Cœur.

Les Muſcles des Temples eſtoient fort épais, & couvroient comme au Lion les deux côtez du deſſus de la teſte. Dans l'os Frontal il y avoit ſix cavitez ou Sinus ſéparez les uns des autres

par

par des os-fpongieux & tres-minces. Le grand Cerveau eftoit féparé du Cervelet par un os tranfverfal, comme à la plufpart des brutes. Bartholin a remarqué dans une Civette un os qui féparoit le grand Cerveau en deux, & bien différent de celui-ci & de tous ceux qui fe trouvent ordinairement aux brutes au dedans du Crane; car il eftoit en long fuivant la future Sagittale.

La glande Pinéale eftoit fort petite, & feulement groffe comme la tefte d'une petite épingle.

L'humeur Aqueufe de l'Oeil eftoit trouble; ce qui venoit, à ce que nous avons jugé, par la diffolution du noir, dont le revers de l'Iris eft enduit. Le Tapis tiroit fort fur le blanc. Les Naturaliftes difent que les Yeux de cét animal éclairent la nuit comme ceux des Chats. Le Cryftallin eftoit plus convexe en dedans qu'en dehors; mais ce qu'il avoit de plus remarquable, eftoit une dureté extraordinaire, qui nous fit reffouvenir de ce que Pliné dit des yeux de l'Hyène, à fçavoir qu'on en tire des pierres précieufes appellées *Hyéniæ*.

Cette particularité jointe à quantité d'autres qui fe trouvent communes à l'Hyène des anciens, & à noftre Civette, nous fit plus incliner à l'opinion de Belon, qui croit que ce ne font point des animaux différens, qu'à celle de Scaliger, de Ruël, d'Alexander Benedictus, de Matthiole, de Léo Africanus, de Busbequius, d'Aldrovandus, & de prefque tous les Auteurs Modernes, qui veulent que la Civette ait efté inconnuë aux Anciens, & que ce foit une efpéce de Chat: car, ainfi que nous avons remarqué, la longueur de la tefte & des yeux de la Civette, la petiteffe de fes dents & de fes pieds, la rudeffe de fon poil, la douceur de fa langue, la noirceur, & la rectitude de fes ongles, & la raucité que tous les Auteurs ont remarqué en fa voix, qui la rend plus femblable à celle des Chiens qu'à celle des Chats, font des caractéres tout-à-fait différens de ceux qui fe voient dans toutes les efpéces de Chats. Mais au contraire, tout ce que les Anciens ont dit de leur

Hyène se trouve dans la Civette, si on en excepte des choses incroiables, & tout-à-fait ridicules; comme de rendre les Chiens muets par son ombre, ainsi qu'Aristote & Elian rapportent; de sçavoir imiter la parole des hommes, qu'elle appelle par leur nom, pour les faire sortir de leurs habitations, & les dévorer, ainsi que Pline raconte; & d'avoir aussi des pieds humains, & point de vertébres au col, de même que l'animal que Busbequius prend pour l'Hyéne des Anciens; qui sont des particularitez que Léo Africanus n'a point remarquées dans l'animal qu'il propose pour l'Hyène.

Car la description des Anciens, quant à ce qui regarde la forme extérieure, consiste en trois choses, qui sont de ressembler au Loup par la teste, d'avoir un long poil hérissé le long du dos, & une ouverture particuliére sous la queuë, outre les deux qui y sont ordinairement aux fémelles des autres animaux. Les deux premiéres marques que nous avons trouvées fort distinctement en nostre Civette, quoi que communes à d'autres animaux, nous ont semblé bien convaincantes, estant jointes à la troisiéme, qui est si particuliére, qu'on peut dire qu'on ne connoist point d'animal où il s'en trouve de semblable. Car l'ouverture que les Liévres, les Gazelles, & plusieurs autres animaux ont en cét endroit, n'a rien qui approche de la figure extraordinaire de celle qui est à la Civette, & qu'Aristote a marquée bien distinctement dans l'Hyène qu'il décrit, en disant que cette ouverture est semblable à l'orifice extérieur de la Matrice d'une Femme.

La seule difficulté qui se rencontre est que les Anciens n'ont point parlé de l'odeur de la Civette: ce qui a fait croire à Gillius qu'elle estoit la Panthère des Anciens, & à Castellus, que c'estoit une Hyène d'une espéce particuliére. Mais il faut considérer que la pluspart des Historiens naturels ont composé leurs Ouvrages sur le rapport d'autrui, & qu'il y a sujet de douter si les Chasseurs qui les ont instruits des particularitez des animaux n'estoient point assez grossiers, comme sont la pluspart des Sauvages

qui

qui s'adonnent à cét exercice, pour eſtre incapables de connoiſtre la bonté de l'odeur de la Civette, & reſſembler en cela aux beſtes qui ne diſtinguent les différences des odeurs, qu'entant qu'elles ſe rapportent au boire & au manger ; puis que nous ſçavons que l'odeur de la Civette eſt deſagréable, & ſent fort mauvais à pluſieurs quand elle eſt nouvelle, & non mélangée avec d'autres parfums : mais ſur tout les perſonnes ruſtiques ne trouvent point que les parfums qui ſont doux ſoient agréables, & aiment mieux l'odeur de l'ail & de la poix-rézine, que celle de l'encens & du benjoïn ; d'où vient que les Indiens appellent le Rat muſqué Rat puant. Et préſentement en Afrique, ſuivant le rapport de Gregorius à Bolivar, les Nègres qui amaſſent la liqueur que les Civettes ont laiſſée ſur les pierres & ſur les troncs des arbres, ne la connoiſſent point à l'odeur, mais ſeulement à une tenacité graſſe & huïleuſe, qui leur fait racler les lieux où ils la trouvent, afin d'en tirer la liqueur odorante qui nage ſur l'eau où ils font boüillir ce qu'ils ont raclé.

Cette incapacité de juger des bonnes odeurs, dont nous ſoupçonnons les Chaſſeurs des Anciens, paroiſt d'ailleurs aſſez croiable, parce que les Auteurs ont écrit, que de tous les animaux il n'y avoit que la Panthère qui euſt une bonne odeur : car il n'y a point d'apparence que ces Chaſſeurs fuſſent dans cette croiance, pour n'avoir jamais rencontré de Civette, de Fouïne, de Génette, de Rat muſqué, ni aucun des animaux, que ceux qui ont l'odorat plus ſubtil & plus délicat trouvent ſentir bon : Mais que la raiſon de cela eſtoit le defaut de leur odorat, qui n'eſtoit point le ſens dont ils ſe ſervoient pour juger que les Panthéres euſſent une bonne odeur, ainſi qu'Elian avouë, mais ſeulement la penſée que cela devoit eſtre ainſi ; cette opinion n'eſtant fondée que ſur la force qu'ils voioient que la Panthère avoit d'attirer à elle les animaux, qu'on ſuppoſoit ne pouvoir eſtre autre choſe qu'une odeur qui leur eſtoit agréable.

Ex-

Explication de la figure de l'Elant.

Ce qu'il y a de remarquable dans la figure est la longueur du Poil, la grandeur des Oreilles, & la forme de l'Oeil, dont le grand angle est beaucoup fendu, de même que la Gueule qui l'est bien plus qu'au Bœuf, qu'au Cerf, & qu'aux autres animaux qui ont le Pied fourché.

Dans la figure Anatomique

AB. *Eſt le premier & plus grand Ventricule.*

BC. *Une Membrane qui enfermoit le grand Ventricule, & qui ſervoit d'Epiploon.*

CCC. *Pluſieurs veſſies pleines de vent, qui eſtoient ſur cette Membrane.*

D. *Le commencement du ſecond Ventricule.*

E. *Le commencement du Colon.*

F. *Le Cæcum.*

G. *Une éminence qui ſe trouve ſur le Cœur en maniére de vis.*

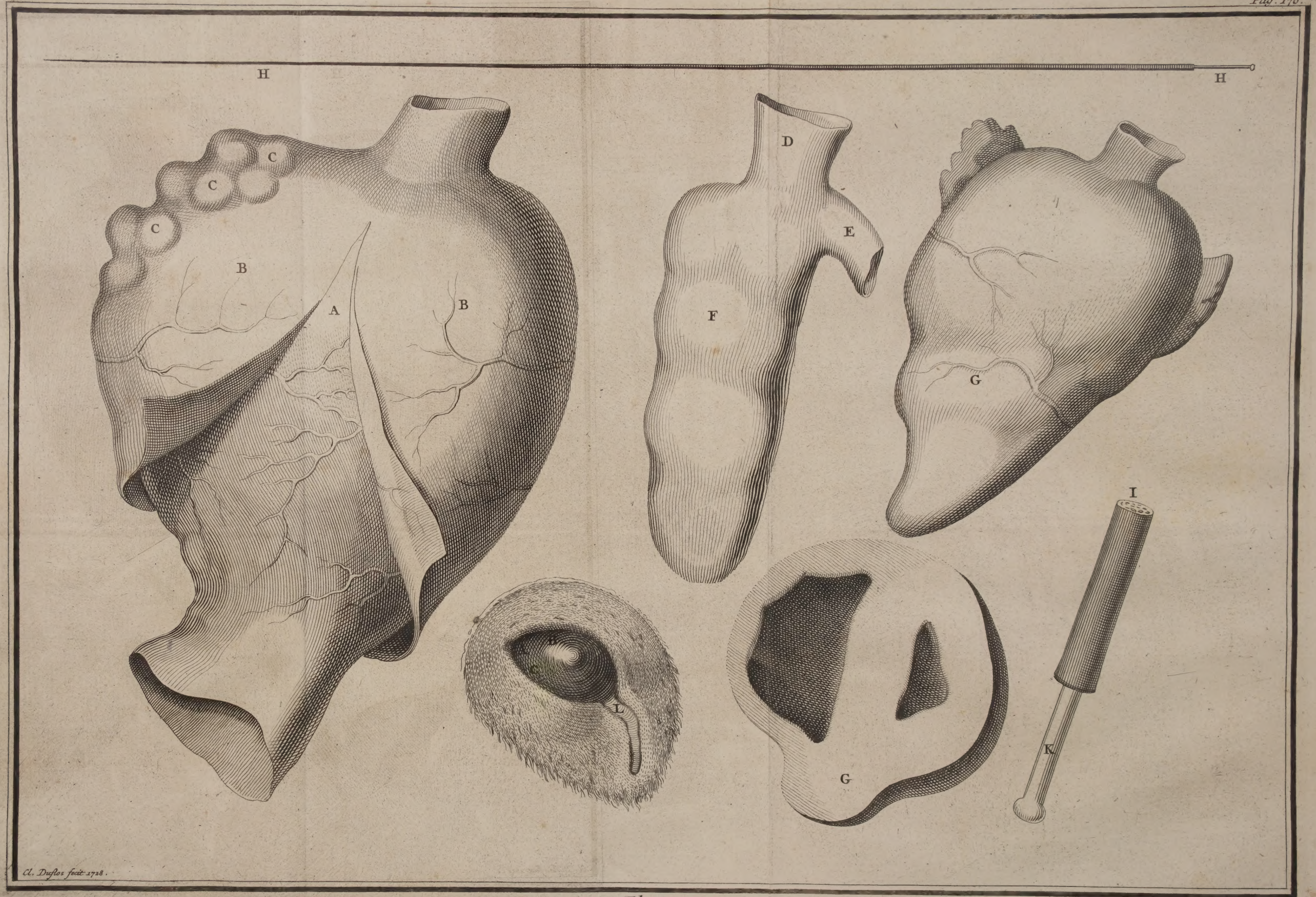
L. *Un des Yeux.*

HH. *Un des poils vû avec le Microſcope, qui fait voir les objets trois fois plus gros qu'ils ne ſont.*

KI. *Un morceau du poil coupé en travers, & vû avec un Microſcope, qui groſſit beaucoup davantage.*

K. *La racine du poil, qui eſt blanche & tranſparente.*

Elant.



Elant.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
E L A N T.

CET animal, qui eſt appellé *Animal Magnum* par tous les auteurs Septentrionaux, *Ellend* par les Alemans, & *Alcé* par les Naturaliſtes modernes, ne nous a point paru à l'abord eſtre l'*Alcé*, dont Ceſar parle dans ſes Commentaires, & que Polybe, Pline, Solin, Pauſanias, & Strabon, ont auſſi décrit aprés lui, parce que noſtre Elant ne s'eſt pas trouvé tout-à-fait conforme à la deſcription que ces Auteurs donnent de l'*Alcé*. Néanmoins quand nous avons conſidéré qu'ils ne s'accordent point, & que les deſcriptions qu'ils font de l'*Alcé* ſont plus différentes les unes des autres, que ce en quoi elles conviennent n'eſt différent de noſtre Elant ; nous avons jugé que toutes ces contrariétez, qui ne ſe trouvent que dans quelques particularitez mal expliquées, ne ſont pas capables d'empêcher de croire que noſtre Elant, & tous les *Alcez* des Anciens ne ſoient une même choſe.

Car la raiſon de la diverſité de ces deſcriptions des Anciens eſt, que l'Elant ne vit qu'en des Païs où ils n'avoient preſque point de commerce. Et Pauſanias dit, qu'entre tous les animaux l'*Alcé* eſt le ſeul qui n'eſt point connû des hommes, parce qu'il ne s'en laiſſe jamais approcher, à cauſe qu'il les ſent de fort loin par la ſubtilité extraordinaire de ſon odorat. Mais ſoit par cette raiſon, ou par une autre, il paroiſt que les Au-

teurs ont fort mal éxaminé l'*Alcé* qu'ils ont décrit. Car les uns ont dit qu'il a le poil de différentes couleurs, comme la plufpart des Chévres; les autres, qu'il l'a d'une même couleur, comme le Chameau: les uns le font cornu; les autres fans cornes: les uns difent qu'il n'a point de jointures aux jambes, & qu'ainfi ne pouvant ni fe coucher, ni fe relever, il dort appuié contre un arbre, que les Chaffeurs fcient à demi, pour faire tomber l'Elant, & le prendre; d'autres que cela n'eft point vrai de l'*Alcé*, mais d'un autre animal nommé *Machlis*. Toutes ces particularitez, quoi que contraires, ne laiffent pas de fe trouver dans noftre Elant: ce qui fait voir que ces defcriptions ne font pas différentes, parce qu'elles font d'animaux différens, mais parce que ceux qui les ont faites fur le rapport d'autrui n'avoient pas bien entendu ce qu'on leur avoit dit. Car il eft vrai que nôtre Elant avoit le poil comme un Chameau, c'eft à dire, tout d'une même couleur par tout le corps; & on tient auffi que le poil de tous les Elants eft de diverfes couleurs, mais c'eft en de différentes faifons de l'année. En effet, noftre Elant qui a efté difféqué en Hiver avoit tout le poil d'un fauve grifaftre, qui eft la couleur du Chameau; & les Hiftoriens du Septentrion difent qu'il change en Efté, auquel temps le poil lui devient plus pâle, comme aux Dains, dont le poil eft plus pâle en Efté qu'en Hiver: & ainfi il y a apparence que Céfar a dit que l'*Alcé* a le poil de deux couleurs, fur le rapport de ceux qui l'avoient vû en Hiver & en Efté, & que cette diverfité lui aiant efté mal expliquée, il l'a entenduë de celle qu'il avoit remarquée dans les Chévres, dont la plufpart ont en même temps le poil de deux couleurs.

De même, quand Cefar a dit que l'*Alcé* n'a point de cornes, & que Paufanias lui en attribuë, ils ont tous deux dit vrai, parce qu'il peut eftre que les Chaffeurs de Cefar n'avoient rencontré que des femelles, qui n'ont point de cornes; & que ceux du temps de Paufanias avoient remarqué que les mâles en ont.

Pour

Pour ce qui eſt des jambes de l'*Alcé*, qu'on prétend n'avoir point de jointures, bien que quelques Auteurs diſent qu'il y a des Elants en Moſcovie, dont les jambes ſont ſans jointures, il y a grande apparence que cette opinion eſt fondée ſur ce qu'on dit de ces Elants de Moſcovie, auſſi bien que de l'*Alcé* de Ceſar, & de la *Machlis* de Pline, qu'ils ont les jambes ſi roides, qu'ils courent ſur les glaces ſans gliſſer ; qui eſt un moien qu'on dit qu'ils ont pour ſe ſauver des Loups qui ne les y peuvent ſuivre ; & auſſi à cauſe de la roideur des coups qu'ils donnent avec leurs pieds, qui ſont ſi forts, que lors qu'ils manquent le coup qu'ils ruënt à quelque beſte, ils briſent avec les pieds de derriére les arbres comme des champignons, ainſi qu'Olaus Magnus parle, & même que des pieds de devant ils ont ſouvent percé des Chaſſeurs d'outre en outre.

Enfin ce qui fait voir que de cette diverſité de deſcriptions, qui n'eſt qu'à l'égard de quelques particularitez, on ne doit pas conclure que l'Elant & l'*Alcé* ſoient deux différentes ſortes d'animaux, c'eſt que les deſcriptions mêmes, que les Modernes ſont de l'Elant, ne s'accordent point enſemble, & ne ſont pas auſſi tout-à-fait conformes à ce que nous avons remarqué dans nôtre ſujet. Car quelques-uns, comme Eraſmus Stella, & Sigiſmundus, diſent que l'Elant a le pied ſolide comme un Cheval, ſuivant Pline, qui fait l'*Alcé* ſemblable en tout à un Cheval, à la reſerve du col & des oreilles, qu'il a autrement proportionnées ; Ménabénus auſſi, & Johann. Caius, lui donnent une barbe comme à un Bouc, & diſent que le reſte de ſon poil n'eſt pas plus long qu'à un Cheval : ce qui ne ſe trouve point dans les autres Auteurs, ni dans nôtre Elant, qui avoit le pied fendu, & tout-à-fait ſemblable à celui d'un Bœuf. Son poil eſtoit auſſi par tout, non ſeulement beaucoup plus long qu'aux Chevaux, mais il ſurpaſſoit même à proportion celui des Chévres ſans aucune apparence de barbe.

Nous n'avons point trouvé non plus ce morceau de chair que Polybe dit, au rapport de Strabon, ſe trouver ſous le menton de l'*Alcé*, ni les crins que quelques-uns lui mettent ſur le col, & que Geſner dît avoir vûs dans une figure d'*Alcé*, qui lui a eſté envoiée par Sebaſtien Munſter ; mais ces deux particularitez eſtant ſinguliéres à chacun de ces Auteurs, & perſonne n'en aiant parlé qu'eux, elles ne doivent pas faire préjudice à la commune opinion, qui ne met point de différence entre l'Elant & l'*Alcé*.

Mais ce qui confirme davantage cette opinion, eſt que toutes les particularitez ſur leſquelles les Anciens ſont d'accord, ſe ſont trouvées dans noſtre Elant : car ils conviennent tous que l'*Alcé* eſt un animal à peu prés de la taille du Cerf, auquel il reſſemble encore par la grandeur des oreilles, & par la petiteſſe de la queuë, comme auſſi par les cornes, qui ne ſe trouvent point aux fémelles des Elants, de méme qu'elles manquent aux Biches. Ils s'accordent encore en ce qu'ils diſent que l'*Alcé* eſt différent du Cerf par la longueur & par la couleur du poil, par la grandeur de la lévre ſupérieure, par la petiteſſe du col, & par la roideur des jambes.

Noſtre Elant avoit plus de cinq pieds & demi depuis le bout du muſeau juſqu'au commencement de la queuë, qui n'eſtoit longue que de deux pouces. Il n'avoit point de cornes, parce que c'eſtoit une fémelle ; & le col eſtoit court, aiant autant de largeur que de longueur, laquelle eſtoit de neuf pouces ſeulement. Les Oreilles en avoient neuf de long ſur quatre de large : & il y a ſujet de s'étonner, pourquoi ceux qui ont crû que l'*Alcé* des Auteurs du moien temps, qu'ils prennent pour noſtre Elant, eſtoit l'*Onager*, ou Aſne ſauvage des Anciens, ne ſe ſont point fondez ſur la reſſemblance des Oreilles, qui ſurpaſſent en effet par leur grandeur celles des Cerfs, des Vaches, & des Chévres, & qui n'en ont point de comparables que celles

les des Asnes, à qui nostre Elant ressembloit mieux par ces parties, que par le poil, ni que par les pieds ; quoi que Scaliger assûre que les pieds de l'Elant sont semblables à ceux d'un Asne, & que Stella & Sigismundus disent qu'il y a des Elants qui ont le pied solide ; mais il y a lieu de croire, si cela est vrai, que c'est une chose aussi particuliére à quelques Elants, qu'il est extraordinaire aux Chevaux d'avoir le pied fourché, & aux Pourceaux de l'avoir solide, ainsi que Pline rapporte que ces animaux l'ont en certains Païs.

Quant au poil, la couleur de celui de nostre Elant n'estoit pas fort éloignée de celle du poil de l'Asne, dont le gris approche quelquefois de celui du Chameau, auquel nous avons déja comparé en cela nostre Elant : mais ce poil estoit d'ailleurs fort différent de celui de l'Asne, qui est beaucoup plus court, & de celui du Chameau qui l'a beaucoup plus délié. Ce poil avoit trois pouces de long ; & sa grosseur égaloit celle du plus gros crin de Cheval. Cette grosseur alloit toûjours en diminuant vers l'extrémité, qui estoit fort pointuë ; & vers la racine elle s'étressissoit aussi, mais tout-à-coup, faisant comme la poignée d'une lance. Cette poignée estoit d'une autre couleur que le reste du poil, estant diaphane comme de la soye de Pourceau. Cette partie transparente avoit à l'extrémité une petite teste ou rondeur, qui estoit la racine ; & il semble que cette partie, qui estoit plus menuë & plus flexible que le reste du poil, estoit ainsi faite, afin que le poil, qui d'ailleurs est assez dur, se pûst tenir couché, & ne demeurast pas hérissé. Ce poil coupé par le milieu paroissoit au Microscope spongieux en dedans comme le jonc : ce que Gesner n'explique pas assez bien, quand il dit simplement qu'il est creux. Ce poil estoit long comme à l'Ours, mais plus droit, & plus couché, & tout d'une même espéce.

La Lévre supérieure estoit grande, & détachée des Gencives, mais non pas si grande que Pline la fait à l'*Alcé*, quand

il

il dit que cette Beſte eſt contrainte de paiſtre à reculons, afin d'empeſcher que ſa Lévre ne s'engage entre les Dents. Et nous obſervâmes dans la diſſection, que la nature a autrement pourvû à cét inconvenient, par le moyen de deux muſcles grands & forts, qui ſont particuliérement deſtinez à élever cette Lévre ſupérieure.

Nous avons auſſi trouvé les articulations des jambes fort ſerrées par des ligamens durs & épais. Il eſt vrai néanmoins que ſi l'on peut croire ce qu'on dit de l'Elant, qu'eſtant fort ſujet à l'Epilepſie, lors qu'il eſt tombé dans l'accés de ſon mal, il en eſt délivré, en portant l'un de ſes pieds juſques dans ſon oreille, & que la corne de ce pied eſt un reméde infaillible pour l'Epilepſie. Il faut que cét animal ait les jointures bien plus ſouples que celles de l'*Alcé* n'ont paru à ceux qui ont crû qu'il n'en avoit point, & que nous ne les avons trouvées dans noſtre Elant; ou du moins il eſt néceſſaire que les convulſions dont il eſt agité eſtant en cét eſtat, faſſent des efforts bien étranges ſur les ligamens des articles, pour les alonger tellement au-de-là de ce qu'ils ſont ordinairement. Mais ſi Olaüs Magnus a écrit en Hiſtorien, & ſi ce n'eſt point en raillant qu'il a dit que des deux ongles qui ſont au bout de chaque pied de l'Elant, il n'y a que celuy qui eſt en dehors au pied droit, qui ſoit propre à guerir l'Epilepſie, il faut encore ſuppoſer une diſlocation bien plus admirable; & on peut dire que la gueriſon de cette maladie, par le ſeul attouchement de l'Ongle de l'Elant, lors qu'on en porte une bague, n'eſt pas plus merveilleuſe, ni plus incroyable que la contorſion qu'il faut concevoir dans ce pied, pour faire que l'Ongle qui eſt en dehors puiſſe eſtre mis dans l'Oreille: de ſorte que pour entendre ce qu'Olaüs a voulu dire, il faut croire qu'il a eû intention de ſe railler de la vertu imaginaire du pied d'Elant, & qu'il en a uſé fort prudem-

demment. Car ne voulant pas déclarer ouvertement ſon ſentiment, qui eſtoit contraire à celui du vulgaire, qui aime les Specifiques, entre leſquels l'Ongle du pied d'Elant eſt des plus célébres; & voyant qu'on n'eſtime pas tant les Medecins qui font profeſſion de ſe ſervir des remèdes, comme d'Inſtrumens propres à fabriquer des gueriſons; que ceux qui ſe vantent de les jetter, s'il faut ainſi dire, en moule, par des Febrifuges, des Antipleuretiques, des Antipodagriques, & des Antepileptiques; ce grand homme s'eſt expliqué par une figure, qui laiſſe ceux qui veulent eſtre trompez dans leur erreur, ſans les ſcandaliſer, & qui fait entendre aux autres ce qu'il penſe. Car de meſme qu'on dit qu'il ne faut point toucher à l'œil que du coude quand il eſt malade, pour dire qu'il n'y faut point toucher du tout; il a fait entendre qu'il n'y a point d'Ongle d'Elant qui gueriſſe infailliblement l'Epilepſie, en diſant qu'il n'y a que celui du dehors du pied que l'Elant peut mettre dans ſon oreille, qui le puiſſe faire: car il a ajoûté cette condition impoſſible à beaucoup d'autres que les Auteurs apportent, & qui ſont déja aſſez difficiles, mais abſolument néceſſaires, à ce qu'on dit, pour faire que ce reméde puiſſe agir, comme d'avoir eſté coupé tout d'un coup avec une hache, l'animal eſtant encore vivant, le jour de S. Gilles, à un mâle qui eſt en rut, & qui n'a point encore engendré; pour faire entendre que les Impoſteurs qui veulent vendre les Ongles d'Elant, ont mis toutes ces conditions difficiles, afin que ceux qui ont éprouvé que l'Ongle de l'Elant dont ils ſe ſont ſervis eſt inutile, puiſſent croire que c'eſt faute de quelqu'une de ces conditions, qui ne manque pas à celui que le Marchand leur préſente.

Aprés avoir fait ces refléxions ſur la fermeté des ligamens des jointures de l'Elant, nous avons obſervé la figure de ſon Oeil, dont le grand coin eſtoit fendu en en bas, beaucoup

plus qu'il n'eſt aux Cerfs, aux Dains, & aux Chevreüils; mais d'une façon bien extraordinaire, qui eſt que cette fente n'eſtoit pas ſelon la longueur de l'œil, mais faiſoit un angle avec la ligne qui va d'un des coins de l'œil à l'autre. La diſſection nous fit connoiſtre que cette fente eſtoit proportionnée à la glande lacrymale, qui s'eſt trouvée avoir un pouce & demy de long ſur ſept lignes de large.

Les parties du dedans avoient quelque choſe d'approchant de celles d'un bœuf, principalement en ce qui regarde les quatre ventricules & les inteſtins. Ces parties néanmoins avoient cela de particulier, que le premier & plus grand Ventricule eſtoit enfermé en partie par une membrane en forme de ſac, qui ayant quantité de vaiſſeaux pouvoit paſſer pour l'Epiploon; & qu'au lieu des glandes & de la graiſſe, qui eſt ordinairement en cette partie, il y avoit ſeulement vers le haut des veſſies pleines de vent de la groſſeur d'une chaſtaigne. Les Inteſtins, qui eſtoient longs de quarante-huit pieds, avoient un Cæcum ſans appendice, qui avoit treize pouces de long, ſur cinq de large. Il eſtoit à peu prés de la figure de celuy de l'homme.

Le Foye eſtoit petit, n'ayant qu'un pied de long ſur ſept pouces de large. Il eſtoit continu ſans Lobes, & meſme ſans qu'il y euſt aucune apparence de la fiſſure qui eſt au droit du Cartilage Xiphoïde. Il eſtoit tellement collé contre le Diaphragme, qu'il n'eſtoit pas poſſible de rien ſéparer de ſa partie convexe ſans la couper. Il n'avoit point de veſicule de fiel, & il eſtoit par tout, & juſqu'au fond de ſon Parenchyme, d'une couleur griſe & livide.

La Ratte eſtoit auſſi fort petite, n'ayant pas plus de huit pouces de long ſur ſix de large. La ſubſtance de ces deux viſceres paroiſſoit fort égale & homogène : Mais les Reins eſtoient en leur ſurface externe marquetez de deux différentes couleurs, qui la faiſoient paroiſtre inegale comme du Chagrin, quoy qu'au tou-

toucher on n'y remarquaſt rien de raboteux. Ils n'eſtoient point adherans aux Lombes par la duplicature du Peritoine, mais attachez ſeulement par leurs vaiſſeaux.

Le Poulmon eſtoit partagé en ſept Lobes, dont il y en avoit trois de chaque coſté, & un au milieu dans la cavité du Médiaſtin. Les Lobes inférieurs eſtoient chacun deux fois plus grands que les ſupérieurs.

Le Cœur avoit ſept pouces de long, ſur cinq de large. Sa figure eſtoit fort pointuë; & il y avoit depuis la baſe juſqu'à la pointe une éminence tournée obliquement en vis, laquelle éminence répondoit au droit de la ſéparation des deux ventricules, en ſorte qu'elle ſembloit eſtre un reply de la partie externe du ventricule droit ſur le gauche. Cette éminence, qui ſe voit a peine dans le cœur des autres animaux, eſtoit extraordinairement viſible en celui-cy. Le Septum & le reſte du Parenchyme du Cœur, qui environnoit le ventricule gauche, avoient l'épaiſſeur d'un pouce. Les Anneaux de l'Aſpre Artére eſtoient imparfaits.

Le Cerveau, comprenant le Cervelet, n'avoit que quatre pouces de long ſur deux & demy de large. La petiteſſe de cette partie comparée avec la grandeur de la glande lacrymale, qui, ainſi qu'il a eſté dit, avoit un pouce & demy de long, nous ſembla eſtre un argument bien capable de confirmer l'opinion de ceux qui croient que la pluſpart des glandes qui ſont au tour du Cerveau n'en reçoivent point les humiditez, dont elles ſont ordinairement abbreuvées, mais qu'elles leur ſont apportées par les artéres, ou par les nerfs, deſquels elles reçoivent la matiére, dont elles font la Lymphe. La curioſité que nous avions de chercher exactement les conduits deſtinez pour recevoir & pour envoyer ces humeurs qui doivent eſtre fort viſibles en une partie ſi extraordinairement grande, ne pût eſtre ſatisfaite, à cauſe de la corruption du ſujet qui avoit eſté gardé ſi long-temps, que toutes les parties commençoient à ſe diſſoudre par la pourriture.

La ſubſtance du Cerveau n'eſtoit point différente de celle du

Cervelet, l'une & l'autre estant très-blanche, & assez ferme, nonobstant la corruption, pour la faire paroistre bien saine en un animal si sujet à des maladies, dont on met le siége dans le Cerveau, qui selon Cardan est plus froid, plus humide, & plus rempli de pituite en cét animal qu'en aucune autre.

La Glande Pinéale estoit aussi d'une grandeur extraordinaire, ayant plus de trois lignes de long, de même que celle que nous avons trouvée dans le Dromadaire, mais sa figure estoit conique à l'ordinaire, au lieu que la glande du Dromadaire avoit la forme d'un treffle. Cette grandeur, qui nous sembla tres-considérable, vû la petitesse du reste du Cerveau, nous fit penser que ceux, qui, suivant Erasistrate, attribuent à la différente conformation des organes du Cerveau, les diverses opérations des sens intérieurs, pourroient se fortifier dans leur opinion par des observations semblables, considérant que les Lions, les Ours, & les autres Bestes courageuses & cruelles, ont cette partie si petite, qu'elle est presque imperceptible; & qu'elle est fort grande à ceux qui sont timides comme l'Elant, qu'on tient estre tellement craintif, qu'il meurt de peur, quand il a reçû la moindre blessûre, & qu'on a remarqué qu'il n'en réchape jamais, quand il voit couler quelque peu de son sang.

Nous trouvâmes encore dans le Cerveau une autre partie, dont la grandeur avoit aussi rapport avec l'Odorat, qui est plus exquis dans l'Elant que dans aucun autre animal, suivant le témoignage de Pausanias, ainsi qu'il a déja esté dit: car les Apophyses Mammillaires, qu'on estime estre les organes de ce sens, estoient sans comparaison plus grandes qu'en aucun animal que nous ayons dissequé, ayant plus de quatre lignes de diamétre.

Ex-

Explication de la figure du Coati Mondi.

La Figure fait voir les différentes couleurs de son poil, qui est moins brun sous le ventre, & au devant de l'estomac, que sur le dos, & qu'aux pattes. Il est encore necessaire d'estre averti, que le museau est un peu plus courbé qu'il n'estoit lorsque la dissection a esté faite, afin de répresenter la mobilité que l'on y a remarquée, & la grande facilité qu'il avoit à estre élevé en haut. La queuë est recourbée en en bas, parce qu'elle a esté trouvée disposée de cette sorte dans l'animal mort. Les Auteurs disent néantmoins que le Coati a de coûtume de porter sa queuë fort élevée.

Dans la figure Anatomique.

A. *est la Dent Canine, en forme de défense.*
B. *L'Os de la Verge.*
C. *La Langue.*
D. *Le Pied droit de derriére.*
E. *Les esperons du talon.*

Cl. Duflos fecit.

Coati Mondi.

Coati Mondi.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
COATI MONDI.

Le Coati eſt un animal du Bréſil, qui eſt diverſement décrit par les Naturaliſtes; & leurs deſcriptions ne s'accordent pas entiérement avec ce que nous avons obſervé dans le noſtre: ce qui peut faire croire qu'il y en a pluſieurs eſpéces. Deleri dans ſon voiage du Bréſil lui donne un muſeau long d'un pied, rond comme un baſton, & auſſi menu vers le commencement que vers la fin, à peu prés comme la trompe d'un Elephant, à laquelle Margravius compare auſſi ce muſeau: mais dans ſa figure il le fait pareil à celui de noſtre Coati, qui n'a rien de la trompe d'un Elephant que la mobilité, qui n'eſt gueres autre que celle du groüin du Pourceau. Il y a dans la Bibliothéque du Roy, parmi un grand nombre d'animaux peints en miniature avec beauccoup d'exactitude, la figure d'un Coati, que quelques-uns de la Compagnie ont vû vivant; qui bien qu'il reſſemble au noſtre, en eſt différent en quelques particularitez aſſez conſidérables, telles que ſont la figure des dents & des pieds, qui eſt fort extraordinaire dans nôtre ſujet, mais nonobſtant cela il s'eſt trouvé avoir aſſez de rapport à la figure que Margravius, Laet, & Deleri en ont donnée, & à celle qui eſt dans la Bibliothéque du Roy, pour faire croire qu'il eſt une eſpéce de Coati.

Il avoit en tout trente-cinq pouces & demy; à ſçavoir ſix pouces & demy depuis le bout du muſeau juſqu'à l'occiput, & ſeize pouces de l'occiput au commencement de la queuë, qui en avoit treize de long. Depuis le haut du dos juſqu'à l'extrémité des pieds

de

de devant, il y avoit dix pouces; & il y en avoit douze jusqu'à l'extrémité des pieds de derriére. Le Museau estoit fort long, & mobile comme celui d'un Pourceau; mais il estoit plus étroit & plus long à proportion. Son mouvement estoit aussi plus manifeste qu'au Pourceau, le museau se retournant facilement en haut.

Les quatre Pattes avoient chacune cinq doits, dont les ongles estoient noirs, longs, crochus & creux comme ceux du Castor. Les doits des Pattes de devant estoient un peu plus longs que ceux des Pattes de derriére, lesquelles estoient semblables à celles de l'Ours, à la reserve de ce que toute la Plante estoit degarnie de poil, dont le talon de l'Ours est couvert. Les paumes & les plantes de ces quatre Pattes estoient revêtuës d'une peau douce, & molle comme au Singe; & cette mollesse de peau estoit la seule chose que nostre sujet eust du Singe, auquel nous n'avons point trouvé qu'il ressemblast d'ailleurs, bien qu'il nous ait esté donné pour un Sagoin, qui est une espece de Guenon: Car sa queuë, dont la longueur approchoit en quelque sorte de celle de la queuë des Singes, qui sont appellez *Cercopitheci*, en estoit dissemblable par la longueur du poil, qui est beaucoup plus court à la queuë des Singes à proportion de leur corps. La Plante des Pattes de derriére estoit longue, aiant un talon, à l'extrémité duquel il y avoit plusieurs écailles larges d'une ligne, & longues de cinq ou six. Elles sortoient par derriére, ramassées ensemble comme la fleur d'un soucy, lors qu'il se ferme la nuit.

Le poil estoit court, rude, & bouchonné. Il estoit noirastre sur le dos, en quelques endroits de la teste, & aux extrémitez des pattes, & du museau. Au reste du corps il estoit mêlé de noir & de roux, en sorte néanmoins que le dessous du ventre & de la gorge estoit d'un roux plus haut en couleur en quelques endroits qu'en d'autres. La Queuë estoit revêtuë d'un poil de ces deux mesmes couleurs, qui formoient plusieurs cercles, ou nœuds, l'un noirastre, & l'autre mêlé de noir & de roux.

La Langue estoit coupée de plusieurs fissures ou rayes, qui la faisoient ressembler au dessus d'une fueïlle d'arbre. Les

Les Yeux estoient fort petits, comme à un Cochon. Les Oreilles estoient rondes comme celles des Rats, & couvertes par le dessus d'un poil fort court, mais plus long en dedans, & plus blanchastre.

Il y avoit six dents Incisives en chaque machoire. Les Canines estoient fort grandes, principalement celles de la machoire inférieure. Leur figure avoit quelque chose de plus particulier, n'estant point rondes, mousses, & blanches comme au Chien, au Loup, ou au Lion, mais trenchantes par le moyen de trois angles, qui formoient à l'extrémité une pointe aiguë comme une alesne. Elles estoient grises, & un peu transparentes. La Gueule estoit grande, & fenduë comme à un Pourceau; & la machoire d'en bas estoit aussi de mesme qu'au Pourceau, beaucoup plus courte que celle d'en haut.

Or il ne se trouve aucune de ces particularitez dans le Sagoin; & ces deux animaux n'ayant rien de commun que le Païs où ils naissent, qui est le Brésil, nous n'avons point rencontré de description dans les Auteurs qui ont parlé des animaux particuliers de l'Amérique Méridionale, qui convienne mieux à ce que nous avons observé dans nôtre sujet, que celle de l'animal que Margravius & Laet dans leur histoire Brasilienne, apellent Coati, qui est un genre dont ils font deux espéces; l'un a le poil roux par tout le corps, & est apellé simplement Coati; l'autre n'a que le ventre & la gorge de cette couleur, qu'ils apellent Coati Mondi.

Dans la description que ces Auteurs font de cét animal, les marques que nous avons ici décrites, & que nous avons trouvées dans nostre sujet, se rencontrent toutes hormis les dents & les écailles, qui sont à ses talons, dont ils n'ont point parlé, & la queuë, qu'ils font à leurs Coatis beaucoup plus longue que le reste du corps. Mais Laet dit que ces animaux ont accoûtumé de ronger leur queuë, & qu'il en a nourry un quelque temps, qui se la mangea enfin toute entiére, & qu'il en mourut: il se pouvoit faire que le nostre eust ainsi accourci la sienne. Ils disent encore

petite quantité. La Choroïde estoit par tout d'une mesme couleur, à sçavoir d'un rouge fort brun, sans qu'il y parust de Tapis, qui ne manque jamais gueres aux yeux des autres animaux.

SUITE
DES MEMOIRES
POUR SERVIR
À L'HISTOIRE NATURELLE
DES ANIMAUX.

Explication de la figure du Veau Marin.

LA figure fait voir la difference qu'il y a entre les pieds de devant, qui ſont enfermez ſous la peau à la reſerve des pattes, & les pieds de derriére, qui ſont joints enſemble, ayant la forme de la queuë d'un poiſſon. On y peut encore remarquer que les oreilles ſemblent avoir eſté coupées, n'y ayant point d'oreilles externes.

Dans la figure Anatomique.

A. *Eſt le tronc de la veine Cave.*

B. *Le tronc de l'Aorte.*

CC. *Les Veines & Arteres adipeuſes.*

D. *Un rein Succenturié.*

E. *Le Rein droit dépoüillé de la membrane Adipeuſe, & fendu par la partie gibbe.*

ffff. *Quatre petits baſſinets particuliers.*

F. *Les vaiſſeaux Emulgens du Rein droit.*

GG. *Les vaiſſeaux Emulgens du Rein gauche.*

H. *Le Rein gauche couvert de ſa membrane Adipeuſe.*

GI. *La veine Spermatique gauche qui entre à l'ordinaire dans l'Emulgente, mais qui a trois autres rameaux qui l'attachent à la membrane Adipeuſe.*

KL. *Le Ventricule, dont une moitié eſt oſtée, pour faire voir la ſtructure de la Membrane interne, dont les rides ſont ondées en la partie ſuperieure, & droites dans l'inferieure.*

MM. *Le Foye.*

N. *La Veſicule du Fiel.*

OO. *Le Cœur.*

P. *La Veine Cave, qui ſe va couler le long de la baſe du Cœur.*

QQ. *Les Oreilles du Cœur.*

R. *L'Aorte qui forme la Croſſe.*

S. *L'Artere Axillaire droite.*

T. *L'Axillaire gauche.*

Δ. *L'Artere du Poulmon.*

VV. *Les Carotides.*

XX. *Les Nerfs Récurrens.*

YZ. *La Veine Cave ouverte à l'endroit où elle eſt attachée au Cœur.*

Y. *Le trou qui penetre dans le Ventricule droit*

Z. *Le trou Ovalaire, qui penetre dans la Veine du Poulmon.*

a. *Un rebord fait par la Membrane interieure de la Veine Cave.*

bc. *Un des poils de la barbe repreſenté trois fois plus grand que le naturel.*

e. *Le Cryſtallin.*

d. *Une portion de la Sclerotique, laquelle avec la Cornée que l'on ne voit point, fait la moitié de l'Oeil coupé en deux.*

gg. *L'Humeur Vitrée.*

hii. *L'autre moitié de l'Oeil.*

h. *L'extrémité du Nerf Optique, qui entre droit dans l'axe de l'Oeil.*

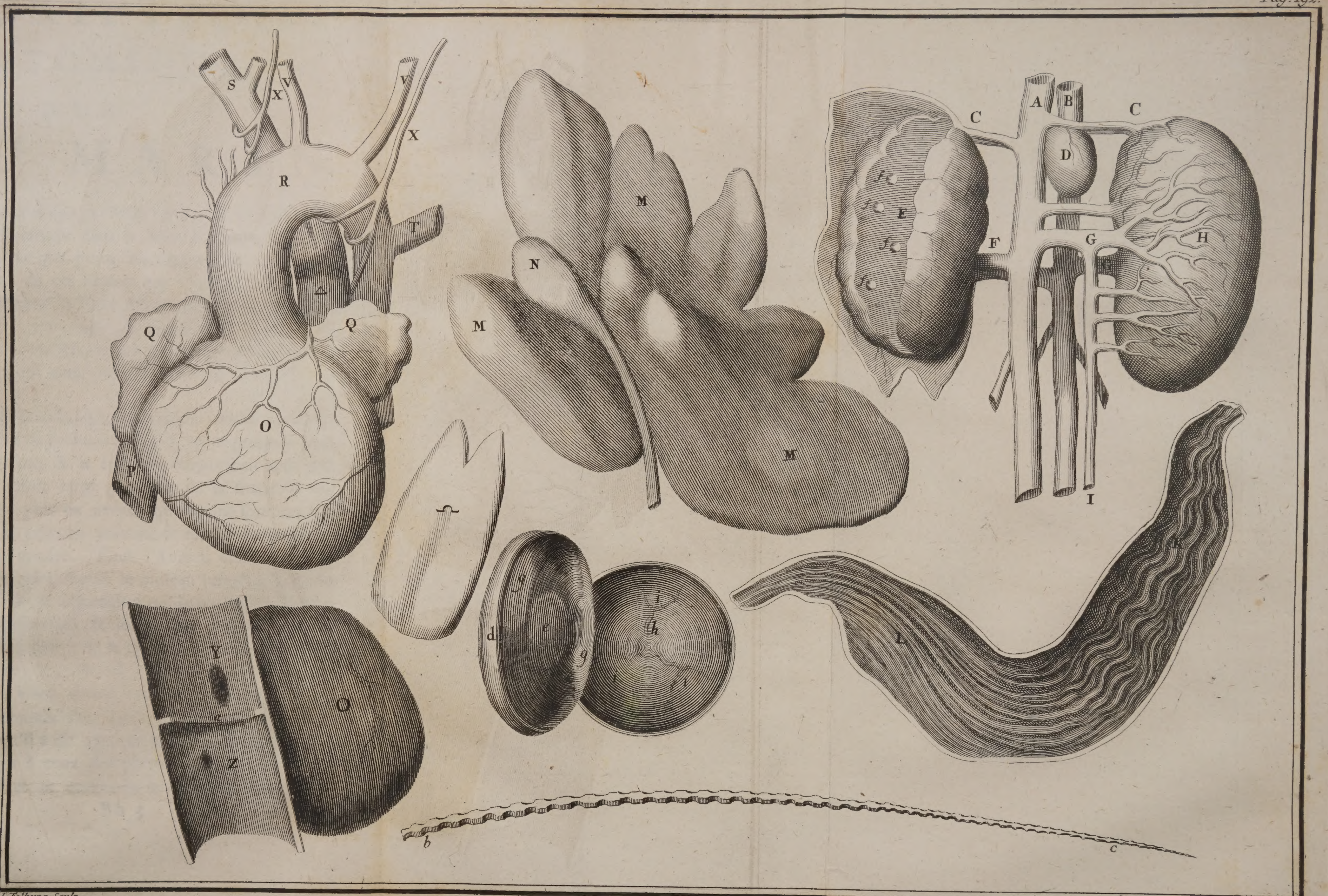
iii. *Trois Rameaux de Vaiſſeaux ſanguinaires, qui entrent dans l'Oeil avec le Nerf Optique, & qui ſe répandent dans la Retine.*

Ω. *La Langue.*

DE-

I. Folkema Soulp.

VEAU MARIN.



I. Folkema Sculp.

VEAU MARIN.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
VEAU MARIN.

RONDELET a remarqué que le Veau Marin eſt de deux eſpeces, dont l'une ſe trouve dans la Mer Mediterannée, & l'autre dans l'Ocean. Il ne met point néanmoins d'autre difference entre l'une & l'autre de ces eſpeces que l'habitude du corps, qu'il dit eſtre plu pleine dans le Veau Marin de l'Ocean que dans celui de la Mer Mediterannée, qui eſt moins trapu & moins racourci que l'autre. Le Veau Marin dont nous faiſons la Deſcription avoit plus de rapport avec cette ſeconde eſpece qu'avec la premiére.

Il avoit le col long & la teſte bien moins ſerrée contre les épaules qu'elle n'eſt au Veau de l'Ocean tel qu'il eſt repreſenté dans les figures qui s'en voyent; & le reſte du corps eſtoit auſſi plus aligné. La poitrine eſtoit large à cauſe de la ſituation des Omoplates, qui eſtoient plus en devant qu'elles ne ſont aux autres animaux qui ont la poitrine pointuë & étroite lors que les Omoplates ſont plus en arriére. Tout l'Animal eſtoit long de vingt-huit pouces, à prendre depuis le muſeau juſqu'au bout des pieds de derriére, qui ſelon la diſpoſition qu'ils ont naturellement en cét animal, eſtoient étendus & joints l'un contre l'autre; ayant en cela ſeulement la forme de la queuë d'un poiſſon, ſuivant la Deſcription d'Ariſtote, laquelle eſt contraire à celle de Rondelet, qui repreſente le Veau Marin tant celui de l'Ocean que celui de la Mer Mediterannée ſans pieds de derriére, & qui reprend Ariſtote de ce qu'il a dit que cét animal a des doigts aux pieds de derriére pareils à ceux des pieds de devant; en ſorte qu'il ſemble que Rondelet ait confondu le veritable Veau Marin

ou *Phoca* des Anciens, avec le Bœuf Marin des Indes Occidentales qui n'a point de pieds de derriére, mais feulement une queue de poiffon mal formée, dont il fe fert pour nager, ce qu'il fait avec une tres-grande viteffe, au rapport de Clufius, qui dit en avoir vû un que les Hollandois avoient apporté des Indes.

Le Veau Marin que nous décrivons avoit non feulement deux pieds de derriére, mais outre cela une queuë longue d'un pouce & demi, qu'Ariftote compare avec raifon à la queuë d'un Cerf. Il eft vrai que les doigts de ces pieds n'eftoient pas fi formez ni fi diftincts qu'aux pieds de devant, & que ces deux pieds alongez ainfi qu'ils eftoient, & ferrez l'un contre l'autre, avoient plûtoft la forme de la queuë d'un poiffon, que celle des pieds des animaux qui en ont, & qui fe replient ordinairement fous le ventre. Ces pieds eftoient femblables à ceux des Plongeons, qui ne peuvent marcher comme les autres oifeaux en tenant leur corps parallele à la terre, mais qui font contraints d'aller droit comme l'homme.

Ariftote dit que les pieds du Veau Marin font femblables à des mains : il a voulu dire apparemment que les pieds de devant de cét animal, au lieu des trois parties qui compofent le bras de l'homme, fçavoir l'avant-bras, le coude, & la main, n'ont que la derniére qui repond à la main de l'homme, en forte que cette partie luy fort immediatement de la poitrine. Le Bœuf Marin des Ifles Occidentales, qui eft une efpece de Veau Marin d'une grandeur prodigieufe, y eft appellé *Manati*; parce que, felon la remarque d'Oviedo, il n'a que les pieds de devant, qui font généralement appellez mains par les Efpagnols dans tous les animaux. Dans noftre fujet l'avant-bras & le coude eftoient enfermez fous la peau qui couvroit la poitrine; & il n'y avoit que les pattes qui fortiffent dehors. Ces pattes ainfi ferrées & racourciès ne nous ont point femblé pouvoir fervir à la femelle pour embraffer fes petits, ainfi qu'Oppian dit qu'elle fait lors qu'elle les mene promener dans la mer : elles paroiffoient mefme, ainfi que les pieds de derriére,

riére, plus propres à nager qu'à marcher; quoy-qu'à la verité ni les uns ni les autres de ces pieds ne le soient gueres pour aller commodément. Elian a remarqué que les femelles ont un grand soin de mener & de ramener souvent leurs petits tantost dans la mer & tantost sur la terre: il y a apparence que c'est pour leur apprende à nager & à marcher par un long exercice, qui produit une habitude capable de suppléer aux dispositions que la nature leur a deniées. Il y a apparence qu'Homere appelle les Veaux Marins *Nepodes*, parce que l'on peut dire qu'ils nagent avec les pieds, & qu'ils marchent avec des nageoires, & non pas parce qu'ils sont sans pieds, ainsi qu'Eustathius a expliqué. Ces pieds néanmoins avoient des ongles qui ne sont pas necessaires pour nager comme ils le sont pour marcher. De-sorte qu'il paroist que la Nature qui a fait le Veau Marin pour vivre de mesme que le Castor sur terre & dans les eaux, a donné des organes à chacun de ces animaux pour aller avec plus ou moins de facilité, selon qu'elle les a destinez à estre plus ordinairement dans l'un ou dans l'autre de ces élemens: car le Veau Marin, qui est plus souvent dans la mer que sur terre, ne marche pas avec autant de facilité que le Castor; & le Castor ne nage pas si aisément que le Veau Marin, parce qu'il n'entre dans l'eau que pour y prendre du poisson, & qu'il n'y fait pas sa demeure ordinaire.

Par ces mesmes raisons le cœur & le poulmon du Veau Marin ont une conformation particuliére, pour faire que cét animal puisse demeurer long-temps sous l'eau sans respirer, ainsi qu'il sera expliqué cy-aprés: mais le Castor, qui ne se tient pas long-temps dans l'eau, n'a point cette conformation particuliére du cœur; du moins nous ne l'avons point trouvée dans deux Castors que nous avons dissequez, dont l'un estoit de Canada, l'autre de France.

La Teste n'estoit point courte & ronde comme Rondelet la décrit, & son museau estoit assez long pour le faire ressembler à la teste d'un Veau. Mais les yeux n'estoient point semblables à ceux d'un Veau, qui les a élevez, & comme hors la teste: car ceux de

de noſtre ſujet eſtoient cachez & comme plongez dans un orbite, dont le rebord de deſſus n'eſtoit point relevé comme il l'eſt au Veau. Ces yeux néanmoins eſtoient gros, ayant quinze lignes de diametre. Il y avoit une paupiére interne pour couvrir l'œil; elle ſe retiroit & ſe cachoit dans le grand angle.

Il n'y avoit point au deſſus des yeux ces longs poils que Rondelet & Severinus y mettent; il y en avoit ſeulement aux coſtez du muſeau, qui eſtoient d'une figure fort particuliére, eſtant quarrez & applatis avec des nœuds d'eſpace en eſpace, & fort prés à prés, ainſi qu'il eſt repreſenté dans la figure.

Au-delà des yeux il y avoit des trous pour les oreilles internes comme aux oiſeaux, & il n'y avoit point auſſi d'oreilles externes. Ariſtote a remarqué que cela eſt particulier au Veau Marin, qui entre tous les animaux qui engendrent un animal vivant, eſt le ſeul qui a des oreilles internes, & qui n'en a point d'externes.

Toute la peau eſtoit garnie d'un poil court & fort ſemblable à celuy du Veau Terreſtre. Silvaticus le compare mal à celuy de la Chevre qui eſt tres-long. Il eſtoit de couleur entre le gris & le fauve, un peu plus déchargé au droit du ventre, que vers le dos, qui eſtoit parſemé de taches de la grandeur de l'ongle de couleur rouge-brun. Pline dit que ce poil long-temps aprés que la peau a eſté arrachée conſerve une telle ſympathie avec la mer, qu'il ſuit ſes mouvemens, & que tantoſt il ſe heriſſe, tantoſt il s'applatit, lors que la mer s'enfle, ou s'abbaiſſe par le flus & par le reflus. Severinus dit avoir veû ce miracle; mais il l'exprime avec un tel excés, qu'il en eſt moins croyable. Il dit que quand le vent du Septentrion ſouffle, les poils qui s'eſtoient élevez au vent du Midi non ſeulement ſe couchent, mais diſparoiſſent entiérement. Cardan aſſeûre que cette propriété, qui avoit paſſé pour fabuleuſe, a eſté trouvée veritable aux Indes. L'experience nous a fait connoiſtre que cette merveille ne ſe voit pas toûjours à Paris: car ayant gardé & obſervé cette peau pendant pluſieurs mois, nous avons trouvé que le poil y eſtoit de meſme hauteur & de même ſituation en tout temps.

La

La peau eſtoit dure & épaiſſe. Pline dit que l'on ne peut tuër le Veau Marin qu'en luy caſſant la teſte. Les Hiſtoriens des Indes Occidentales diſent que la peau du Manati eſtant corroyée a plus d'un doigt d'épaiſſeur, & qu'on en fait des ſemelles de ſouliers.

Les dents qui eſtoient longues & aiguës dans toutes les deux machoires, eſtoient fort diſſemblables de celles du Veau, & reſſembloient mieux aux dents d'un Loup. De-ſorte que les Eſpagnols & les Allemans ont raiſon d'appeller cét animal Loup Marin. Le naturel doux & groſſier du Veau Terreſtre a encore fort peu de rapport à celuy du Veau Marin, que les Naturaliſtes diſent eſtre adroit, hardi, & entreprenant, vivant de rapine, ayant l'induſtrie de s'atrouper avec ſes ſemblables, pour attaquer les plus grands poiſſons, & aſſez de force pour ſe batre ſur terre meſme contre les Ours: ce qui eſt peu croyable des Veaux de la taille du noſtre, & ne peut convenir qu'à ceux qui ſe peſchent proche de l'Angleterre, qui ſelon Geſner ſont auſſi grands que des Ours; ou plûtoſt à ceux dont parlent Gomara Oviedo, Pedro Cieça, & les derniéres Relations des Antilles, qui ſont d'une grandeur ſi prodigieuſe, qu'il s'en trouve de vingt pieds de long ſur ſept de large. Mais les noms ſont donnez aux poiſſons le plus ſouvent à cauſe de quelques reſſemblances qu'ils ont, à ce que l'on prétend, avec de certaines choſes, ſoit que cette reſſemblance ſe prenne de leur figure; ſoit qu'elle ſe prenne de leurs mœurs. Ainſi le Mouton Marin a ce nom, parce qu'il eſt blanc, & qu'il a des cornes recourbées comme le Mouton Terreſtre; & le Veau Marin eſt appellé Loup par quelques-uns, à cauſe qu'il vit de rapine. Cependant par cette raiſon il devroit eſtre appéllé Mouton, ſi on le compare au Mouton Marin; & le Mouton Marin au contraire devroit eſtre appellé Loup, parce qu'au rapport d'Elian, le Mouton Marin chaſſe les Veaux Marins, & les mange.

La Langue eſtoit aſſez ſemblable à celle d'un Veau, eſtant lar-

ge, platte, & ſans aſpreté. Elle eſtoit fourchûë, & coupée en deux par le bout, ainſi qu'Ariſtote l'a remarqué ; mais non pas double, ronde, & menuë, comme aux Serpens, & aux Lezards, ainſi que Pline la décrit.

Le Larynx avoit une conformation particuliére, l'Epiglotte eſtant plus grande à proportion qu'aux autres animaux ; elle paſſoit de la longueur de demi pouce au-delà de la Glotte, pour la couvrir. Il y a apparence que cela eſt fait pour fermer plus exactement l'entrée de l'aſpre artere, lorſque cét animal mange ſa proye au fond de la mer, & pour empeſcher que l'eau ne ſe coule dans ſes poulmons.

Le Ventricule eſtoit long en forme d'un inteſtin qui s'étreſſiſſoit vers ſes deux orifices. Severinus le décrit rond comme un œuf d'Autruche. La membrane interieure eſtoit pliſſée, & faiſoit pluſieurs rides. Severinus le décrit ſans rides. Ces rides depuis l'orifice ſuperieur juſqu'au milieu du ventricule eſtoient par ondes, & de là juſqu'au pylore elles eſtoient droites. Cela ſemble avoir quelque rapport avec les ventricules des animaux qui ruminent, dans leſquels les rides du dernier ventricule ſont droites, & ſelon la longueur du ventricule ; au lieu qu'elles ſont obliques & tranſverſales dans les premiers.

Au dedans de ce Ventricule on a trouvé comme un peloton de l'herbe Marine appellée *Varec* par les Matelots, qui eſt une eſpece de *Fucus*. Ce peloton eſtoit de la groſſeur & de la figure d'une noix. Il bouchoit l'orifice ſuperieur du ventricule, en ſorte qu'il ſembloit que ce peloton euſt eſté pouſſé dans cét orifice par l'effort d'une compreſſion extraordinaire, & par le retreſſiſſement du ventricule.

Le Foye avoit ſix lobes, deux grands en deſſous & en arriére, & quatre petits en deſſus & en devant. La veſicule du fiel eſtoit entre le grand lobe droit de derriére & le premier des petits qui ſont en devant du meſme coſté. Belon dit, ſuivant Ariſtote, que le Veau Marin n'a point de fiel. Pline veut qu'il l'ait dans la poi-

trine ;

trine; ce qui ne s'accorde pas bien avec ce qu'il rapporte, que cét animal vomit son fiel lors qu'il est pour-suivi par les Pescheurs, à cause de la connoissance qu'il a que l'on ne le veut prendre que pour avoir ce fiel, qui est utile pour la guerison de plusieurs maladies: car il seroit aussi peu possible qu'il vomist ce fiel qu'il auroit dans la poitrine, qu'il est peu croyable qu'il puisse connoistre les intentions des Pescheurs, si ce n'est que cette sagacité luy soit particuliére, & aux autres amphibies, tels que sont le Castor, les Serpens, & les Grenoüilles, que ce mesme Auteur dit avoir soin de se défaire des choses pour lesquelles on les cherche; en sorte que le Castor s'arrache les poches où est contenuë la liqueur medicinale du Castoreum, les Serpens avallent la prétieuse dépoüille qu'ils quittent au Printemps, & les Grenoüilles vomissent tous les jours certaine liqueur salutaire qui s'engendre dans leur corps, de-peur que l'on ne les tuë pour avoir cette liqueur.

Les Reins n'estoient point semblables à ceux de la Loutre, ainsi que Rondelet l'a dit, parce que les Reins de la Loutre sont composez de plusieurs petits reins separez, qui ont chacun leurs vaisseaux émulgens & leurs Ureteres particuliers, ainsi qu'il se voit dans la figure des reins de l'Ours. Les Reins de nostre sujet estoient plus semblables aux reins du Veau Terrestre, estant fendus par dessus seulement en leur surface par des coupeûres qui ne penetroient pas fort avant: mais ces coupeûres estoient beaucoup plus frequentes qu'au Veau Terrestre, & elles faisoient paroistre ce Rein composé de plusieurs glandes jointes ensemble. Ces Reins estoient encore differens de ceux du Veau Terrestre, en ce qu'outre le grand bassinet qui est dans la partie gibbe de ce Rein, il y en avoit plusieurs autres petits semez en plusieurs endroits dans la substance du rein, en sorte qu'il sembloit que chacun de ces petits bassinets appartenoit à chacun des petits reins particuliers dont le grand estoit composé, & que le parenchyme de chacun de ces reins particuliers estoit confondu en une seule masse. La Membrane adipeuse du rein estoit toute semée de vaisseaux fort apparens, qui ont fait dire à

Rondelet que les vaiſſeaux émulgens n'entrent point dans la cavité du Rein au Veau Marin comme aux autres animaux, mais qu'ils ſe diſtribuënt dans tout le corps du rein. La plus grande partie de ces vaiſſeaux dans le rein gauche eſtoient les rameaux, ou plûtoſt les racines de la Veine Spermatique, leſquels en ſe réuniſſant formoient trois groſſes branches, que le tronc de la Veine Spermatique, qui ſortoit de l'Emulgente, retenoit en paſſant. Ce Rein gauche eſtoit accompagné d'un Succenturié, qui eſtoit de la groſſeur d'une aveline, & adherant immediatement au tronc de la Veine Cave.

Le Poulmon n'avoit qu'un lobe de chaque coſté, qui eſtoit ſeulement un peu coupé en travers par le milieu.

Le Cœur eſtoit rond & plat. Ses ventricules ont eſté trouvez fort grands, & ſes oreilles tres-petites. Le tronc de l'Aorte ſortoit du cœur de la longueur de deux pouces avant que de retourner pour faire la Croſſe. Au deſſous de la grande ouverture par laquelle le tronc de la Veine Cave envoye le ſang dans le ventricule droit du Cœur, il y avoit une autre overture qui penetroit dans l'artere veneuſe, & de là dans le ventricule gauche, & en ſuite dans l'Aorte. Cette ouverture, qu'on appelle le trou ovalaire dans le fœtus, fait l'anaſtomoſe par le moyen de laquelle le ſang va de la Cave dans l'Aorte ſans paſſer au travers du poulmon; & c'eſt apparemment pour un meſme uſage que ce paſſage ſe trouve dans le Veau Marin & dans le fœtus, à cauſe du beſoin que l'un & l'autre ont de ſe paſſer de la reſpiration, ſçavoir le fœtus pendant qu'il eſt dans le ventre de ſa mere, & le Veau Marin pendant qu'il eſt plongé dans l'eau. Ce qui fait voir que la Reſpiration eſt neceſſaire à la Circulation, & que le ſang que le poulmon a receû d'un des ventricules du cœur en ſe dilatant, eſt en ſuite pouſſé dans l'autre ventricule par la compreſſion du Cœur. Et il y a apparence que la facilité que le Veau Marin a de ſe tenir longtemps dans l'eau ſans reſpirer, doit plûtoſt eſtre attribuée à cette conformation particuliere des vaiſſeaux du Cœur & du Poulmon,

qu'à

qu'à la petiteſſe du Poulmon, qui eſt la raiſon que Pline apporte.

Entre ces deux ouvertures qui eſtoient dans le tronc de la Veine Cave, il y avoit une ſeparation membraneuſe fait par un repli de la tunique interieure de la veine.

On a trouvé beaucoup de ſang dans les ventricules du cœur, & dans le poulmon. Pline dit que ces parties dans le Veau Marin contiennent moins de ſang que dans les autres animaux. Ce ſang ayant eſté gardé, s'eſt caillé aſſez ferme.

Ariſtote & Pline diſent que les os du Veau Marin ſont cartilagineux : nous avons trouvé que ce ſont de veritables os qui ſont tres-durs, principalement ceux du crane. La dure mere eſtoit attachée au crane, & ſe redoubloit pour faire la Faux. Il y avoit un os entre le grand & le petit cerveau de meſme qu'au Chien & aux animaux qui vivent de rapine, & qui mangent de la chair, & non pas des herbages comme le Veau. Cét os eſtoit plat & pointu & non rond & maſſif, tel qu'eſt celuy qui ſe trouve dans la teſte du Lamantin, qui eſt une eſpece de Veau Marin des Indes Occidentales, & que l'on tient eſtre un Os qui a une vertu particuliére pour diſſoudre la pierre des reins & de la veſſie.

Les replis & les cavitez du Cerveau eſtoient comme au Veau : mais il y avoit plus de cervelle à proportion qu'il n'y en a dans la Teſte d'un Veau ; ce qui eſt contre l'ordinaire des poiſſons, qui n'ont que tres-peu de cervelle. La Glande Pinéale eſtoit longue de deux lignes, & avoit un peu moins de largeur. Les Naturaliſtes ont obſervé que cét animal ne tient rien de la ſtupidité des poiſſons, mais qu'il égale la ſagacité la plus ſubtile des animaux terreſtres. Pline témoigne que l'on en faiſoit voir à Rome qui répondoient quand on les appelloit, & qui de la voix & du geſte ſalüoient le Peuple dans les Théatres. Gomara raconte d'un *Manati*, ou Veau Marin des Indes d'une grandeur prodigieuſe, qui eſtant apprivoiſé, venoit quand on l'appelloit par ſon nom, & portoit juſqu'à dix Hommes ſur ſon dos dans un Lac où un

Prince Indien le faisoit nourrir. Aldrovande dit en avoir veû un qui chantoit pour les Princes Chrestiens, & non pour les Turcs.

Le Crystallin estoit presque spherique à la maniére ordinaire des Poissons, & sa partie la plus convexe estoit en devant contre l'ordinaire. Toute la Choroïde estoit enduite d'une substance blanche & fort opaque. Dans la Retine il y avoit trois rameaux de vaisseaux remplis de sang, qui entroient dans l'œil avec le nerf optique, & se répandoient dans toute la membrane. Ce nerf optique entroit dans le milieu de l'œil, & son entrée estoit directement opposée au Crystallin.

Ces deux remarques sont favorables à l'opinion de ceux qui tiennent que la reception des especes visuelles se fait sur la surface de la Retine, & non sur la Choroïde; parce que les vaisseaux qui estant épandus dans la Retine sont couchez sur la Choroïde, doivent, à cause de leur opacité, s'opposer au passage des especes visuelles, & empescher qu'elles n'aillent jusqu'à la Choroïde: ce que ces Vaisseaux ne font pas à l'égard de la Retine, parce qu'elle les couvre de sa surface qui termine & enferme l'humeur vitrée. La situation du nerf optique qui se rencontre dans l'axe de l'œil, & qui par consequent reçoit directement les especes visuelles, semble encore faire voir que ce n'est point la Choroïde qui reçoit les especes, puis qu'il n'y a point de Choroïde au principal endroit où les especes tombent; mais que c'est la Retine qui est étenduë sur le nerf optique de mesme que sur tous les autres endroits sur lesquels les especes peuvent tomber.

L'Oeil gauche estoit retressi, & beaucoup plus petit que le droit; & il s'est trouvé gasté, les humeurs estant à demi suppurées. On n'a point trouvé dans les yeux de ce sujet les mille couleurs que les Naturalistes disent que l'on y remarque.

Expli-

Explication de la figure de la Vache de Barbarie.

LA figure eſt pour faire remarquer la longueur extraordinaire de la teſte, la ſituation des yeux qui ſont fort hauts, le contour des cornes, la longueur du col, la boſſe que les épaules forment ſur le dos, celle qui eſt au Sternon comme au Chameau, la petiteſſe de la queuë, & les autres particularitez qui rendent la figure de cét animal differente de celle de la Vache ordinaire.

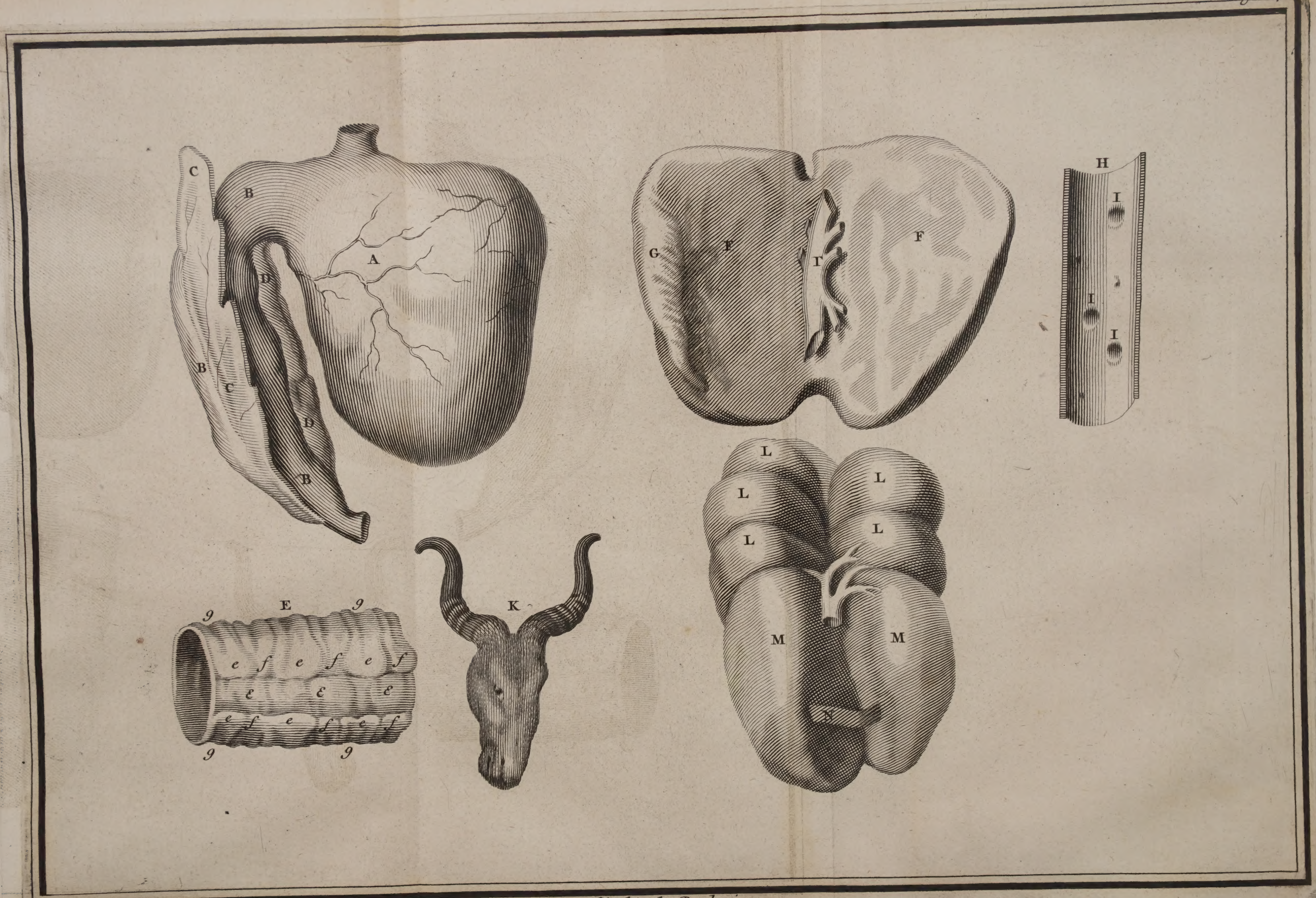
Dans la figure Anatomique.

A.	*Eſt le grand Ventricule.*
BB.	*Les trois autres Ventricules.*
CC.	*L'origine de l'Epiploon.*
DD.	*Le Pancreas.*
E.	*Une portion de l'Aſpre Artere dans ſa grandeur naturelle.*
εεε.	*La partie membraneuſe de l'Aſpre Artere ſur laquelle l'Oeſophage eſt appliqué, & qui regarde les Vertebres du Col.*
eee.	*Les extremitez des demi-anneaux de l'Aſpre Artere applaties & élargies, faiſant comme des aîlerons qui couvrent les extremitez des aîlerons des autres demi-anneaux qui ſont au deſſous.*
gg.	*La partie Creuſe & canelée des demi-anneaux.*
FF.	*Le Foye.*
G.	*La Veſicule du Fiel.*
r.	*Le tronc de la Veine Porte attaché au Foye.*
H.	*Une moitié du tronc de la Veine Porte détachée du Foye dans ſa grandeur naturelle, pour faire voir ſa ſurface interieure.*
II.	*Les emboucheûres des rameaux de la Veine Porte qui entrent dans la ſubſtance du Foye, avec les Valvules qui les ferment à demi.*
K.	*La Teſte veûë dans un autre aſpect que celui de figure l'autre pour faire connoiſtre le contour particulier des Cornes.*
LLLLL.	*Les cinq petits Lobes du Poulmon.*
MM.	*Les deux grands Lobes.*
N.	*Le Ligament qui attache les deux grands Lobes l'un à l'autre.*

Pag. 203.

Cl. Duflos fecit.

Vache de Barbarie.



Cl. Duflos fecit.

Vache de Barbarie.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UNE
VACHE DE BARBARIE.

CET animal estoit à peu prés de la grandeur d'une Vache. Son poil estoit roux, plus pâle vers la pointe que vers la racine. Il estoit un peu plus court qu'il n'est ordinairement aux Vaches, & presque de mesme grosseur vers la pointe que vers la racine: ce qui est contre l'ordinaire du poil des animaux, qui le plus souvent est plus gros vers la racine que vers l'autre extremité. Nous avons néanmoins cy-devant remarqué une irrégularité opposée à celle-cy dans le poil d'un Elant, qui estoit beaucoup plus menu vers la racine que vers son milieu.

L'habitude du corps, les jambes, & l'encoleûre le faisoient mieux ressembler à un Cerf qu'à une Vache, dont il n'avoit que les cornes, lesquelles estoient encore differentes de celles des Vaches en beaucoup de choses. Elles avoient chacune un pied de longueur, & elles prenoient leur naissance fort proche l'une de l'autre, parce que la teste estoit extraordinairement étroite en cét endroit-là. Elles estoient fort grosses, recourbées en arriére, noires, torses comme une vis, & usées en devant & en dessus, en sorte que les costes élevées qui formoient la vis, estoient là entiérement effacées. La queuë estoit plus large en son commencement que vers sa fin, à la maniére de tous les Quadrupedes à pied fourché de Barbarie que nous avons dissequez. Elle n'estoit longue que de treize pouces, en comprenant un bouquet de crins noirs & longs de trois pouces qu'elle avoit à son extremité. Les Oreilles estoient situées non au dessus des Temples & au dessous des Cornes comme aux Vaches, mais plus en arriére: du reste elles estoient semblables aux oreilles de la Gazelle, estant garnies en dedans d'un poil

 blanc

blanc en quelques endroits, le reste estant pelé, & découvrant un cuir parfaitement noir & licé. Les Yeux estoient si hauts & si proches des Cornes, que la Teste paroissoit n'avoir presque point de front.

Les Mammelons estoient tres-petits, tres-courts, & seulement au nombre de deux: ce qui les rendoit differens de ceux des Vaches. Les épaules estoient fort élevées, faisant une bosse au commencement du dos. Il y avoit une autre bosse opposée à celle du dos, sçavoir au bas du sternon, à peu prés comme au Chameau.

Nous avons trouvé que toutes les particularitez qui se remarquent dans cét animal se voient dans le *Bubalus* qu'Aldrovande décrit, & dont la figure luy a esté envoyée par Horatius Fontana. Il n'y a que la bosse du Sternon dont Aldrovande ni Fontana ne parlent point. Il y a apparence que cét animal doit estre plûtost pris pour le Bubale des Anciens que le petit Bœuf Afriquain que Belon décrit: car Aristote compare le Bubale au Cerf; Elian dit qu'il est fort viste à la course; Oppian lui attribuë des cornes recourbées en arriére, & Pline dit qu'il ressemble tout ensemble à un Veau & à un Cerf. Or il ne se trouve aucune de ces marques dans l'animal que Belon décrit, & elles sont toutes dans céluy dont nous parlons, ainsi qu'on le peut aisément connoistre, si l'on fait reflexion sur toutes les particularitez qui viennent d'estre remarquées. Mais il ne faut pas s'étonner que Belon se soit trompé, en attribuant à son petit Bœuf le nom de Bubale, puisque Pline témoigne que mesme de son temps ce nom estoit tres-équivoque, & qu'on le donnoit à des animaux qui ne ressembloient point au Bubale.

Pour ce qui regarde les parties du dedans, l'Epiploon enfermoit & couvroit les Ventricules. Il estoit composé d'une membrane fort mince, mais continue & non percée. Les vaisseaux estoient enfermez dans une graisse épaisse. Ses attaches estoient aux deux derniers Ventricules, sçavoir depuis le Pylore jusqu'au second

fecond Ventricule, à la partie fuperieure qui touche le Diaphragme, & de là il s'étendoit fur les deux premiers, en fe repliant vers le cofté gauche.

Les Ventricules eftoient au nombre de quatre. Le premier & plus grand eftoit velouté par l'affemblage d'une infinité de petites tetines, qui faifoient la furface exterieure de la membrane interne de ce Ventricule, ainfi qu'elle eft à la plufpart des autres animaux qui ruminent : mais cette membrane eftoit aifément feparable de l'externe comme à la Gazelle. Le fecond Ventricule avoit fa membrane interne en forme de refeau; & ce refeau, comme aux Moutons, n'eftoit rien autre chofe que les replis de cette membrane, qui eftoit plus lâche que l'externe, & ces replis eftoient de differentes figures, les unes triangulaires, les autres quarrées, & les autres pentagones. Le troifiéme avoit à l'ordinaire fa membrane interne encore plus lâche que le fecond; & les replis qu'elle faifoit eftoient plus élevez, mais ils eftoient tous difpofez en long, faifant comme des feüillets crenelez par la tranche. Le quatriéme, qui eftoit plus grand lui feul que le fecond & le troifiéme enfemble, eftoit auffi rempli de feüillets; mais ils eftoient fans creneleûre, & leur fituation eftoit tranfverfale comme pour arrefter & retenir la nourriture plus long-temps. Une femblable ftructure a efté remarquée dans un Renard Marin, où la cavité de l'inteftin eftoit interrompuë par des membranes fituées tranfverfalement, & difpofées comme la coquille ou rampe d'un efcalier en vis; & cette mefme fituation tranfverfale de feüillets a encore efté trouvée dans le Cæcum des Singes, dans le Colon des Liévres & des Lapins, dans le Colon & dans les deux Cæcum des Auftruches, & dans le Jejunum de l'Homme. La couleur de ce dernier Ventricule eftoit fort differente de celle des autres, eftant d'un rouge fort brun.

Les Inteftins avoient tous enfemble foixante & dix-huit pieds. Le Cæcum eftoit long de dix-huit pouces, & large de trois. Il avoit un ligament nerveux, qui néanmoins ne luy faifoit point faire de cellules.

Le Pancréas eſtoit attaché le long des petits Ventricules. La Ratte avoit quatre pouces de large ſur dix de long. Elle eſtoit attachée au Ventricule par toute ſa moitié.

Le Foye eſtoit rond & ſans lobes, eſtant ſeulement un peu fendu en devant & en arriére. On a obſervé dans le tronc de la Veine Porte, de petites membranes en forme de valvules, qui couvroient à demi les emboucheûres des rameaux qui portent le ſang du tronc de la Porte dans la ſubſtance du Foye, pour empeſcher qu'il ne retourne dans le tronc. Ces Valvules qui n'ont point encore eſté veûës dans le Foye d'aucun animal, ſont bien favorables à la pulſation que Gliſſon attribuë aux rameaux que la Porte jette dans le Foye: car cette pulſation, qu'il eſtime leur eſtre communiquée par les Arteres qui leur ſont jointes & attachées à l'aide d'une capſule qui enferme la Veine avec l'Artere, cette capſule ayant un mouvement particulier de conſtriction, n'eſt pas aiſé à concevoir ſans ces Valvules; eſtant difficile que le ſang enfermé dans ces Veines puiſſe former quelque pulſation lors qu'il eſt frappé par la dilatation des Arteres voiſines, s'il n'eſt enfermé & retenu par quelque obſtacle voiſin, tel qu'eſt celui des Valvules; autrement il obéïra en refluant dans le tronc, & dans les rameaux qui y conduiſent le ſang: car l'impetuoſité du mouvement de ce ſang vers le tronc ne peut ſuppléer à cét obſtacle, ainſi que Gliſſon prétend, à cauſe de la foibleſſe de la tunique des Veines, qui apportent ce ſang dans le tronc: car ces Veines auroient plus de beſoin d'une capſule pour eſtre affermies, que les rameaux qui ſont dans le Foye, dont le Parenchyme pourroit eſtre ſuffiſant pour les affermir. De-ſorte qu'il ſemble que faute de ces Valvules, le battement devroit eſtre plus grand aux rameaux qui apportent le ſang dans le tronc de la Veine Porte, qu'à ceux qui le diſtribuënt dans la ſubſtance du Foye; & que ce battement devroit eſtre autant contraire au mouvement du ſang contenu dans ces rameaux, qu'avantageux à celuy qui doit eſtre diſtribué dans le Foye.

La Veſicule du fiel eſtoit à l'extremité & ſur le bord de la partie

tie cave au cofté droit. Elle eftoit attachée par toute fa moitié interne au Foye, & la membrane qui faifoit la moitié de dehors eftoit mince, délicate, & toute pliffée, eftant entiérement vuide de fiel.

Le Poulmon avoit fept lobes: les cinq d'en haut eftoient petits, les deux d'en bas avoient neuf pouces de long & cinq de large. Ils eftoient attachez l'un à l'autre vers leur milieu par un ligament membraneux large d'un demi-pouce, & long de deux tiers de pouce.

Les anneaux de l'Afpre Artere qui eftoient imparfaits, laiffoient l'efpace de la largeur d'un doigt fans cartilage à l'endroit qui regarde l'Epine, & qui touche l'Oefophage. Ces anneaux eftoient de telle figure, & tellement difpofez, que leurs extremitez applaties, & élargies, formoient chacun comme deux aîlerons, ou oreilles, qui eftoient pofées les unes fur les autres; en forte que par exemple les aîlerons d'en bas du premier cartilage eftoient couverts des aîlerons d'en haut du fecond, qui couvroit auffi de fes aîlerons d'en bas les aîlerons d'en haut du troifiéme, qui laiffoit encore couvrir fes aîlerons d'en bas par les aîlerons d'en haut du quatriéme. Cela continuoit de la mefme maniére dans tous les cartilages de l'Afpre Artere, ainfi qu'il fe voit dans la figure, qui feule peut faire comprendre cette ftructure extraordinaire. Le refte de chaque anneau, qui eftoit la partie la plus dure, eftoit creux en fon milieu, & laiffoit deux éminences à fes coftez. Cette conformation rendoit icy l'Afpre Artere plus afpre qu'elle n'eft ordinairement, parce qu'outre l'inégalité des deux differentes fubftances qui la compofent, fçavoir la membrane, & le cartilage qui fe rencontre dans toutes les Afpres Arteres, celle-ci avoit encore l'inégalité que les cavitez ou canneleures, qui eftoient dans chaque anneau, lui caufoient.

A l'Oeil la Cornée eftoit de figure ovale, ainfi qu'elle eft ordinairement aux autres Vaches. L'Iris eftoit jaunaftre, tirant un peu fur le rouge. Le Cryftallin eftoit plus convexe par derriére que par devant.

 Expli-

Explication de la figure du Cormoran.

IL faut remarquer dans la figure la longueur de la teſte, la petiteſſe de l'œil, & ſa ſituation oblique, la figure crochuë du bec, & la ſtructure extraordinaire des pieds qui ont le grand doigt en dehors, & les autres en dedans, eſtant tous quatre liez enſemble par des membranes.

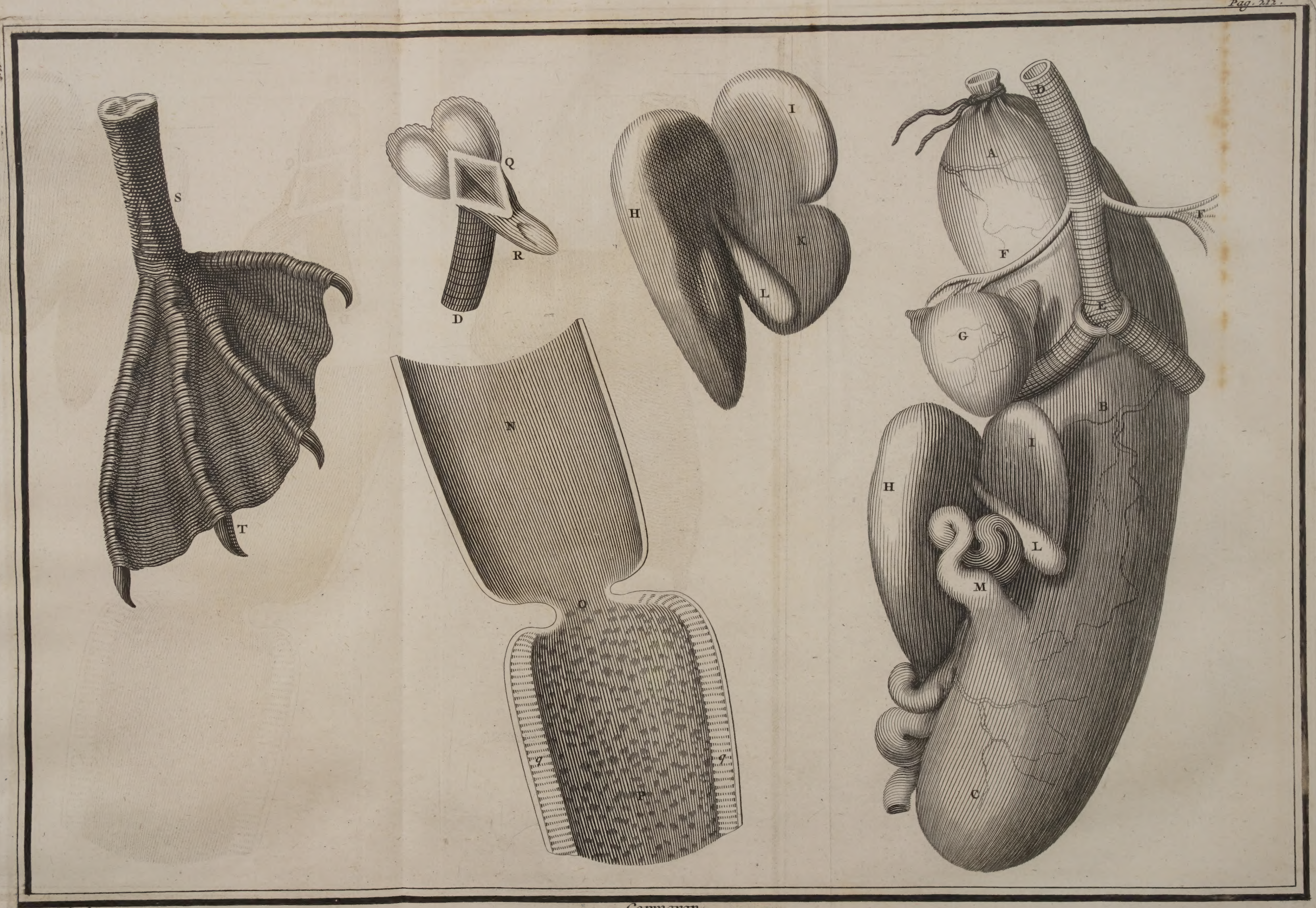
Dans la figure Anatomique.

AB. *Eſt l'Oeſophage enflé, & lié par en haut.*
BC. *Le Ventricule auſſi enflé.*
B. *Eſt l'endroit où l'Oeſophage s'étreſſit pour faire l'orifice ſuperieur du Ventricule.*
DE. *L'Aſpre Artere.*
E. *Un nœud fait d'un anneau oſſeux au bas de l'Aſpre Artere.*
FF. *Deux ligamens muſculeux qui attachent l'Aſpre Artere avec les Veſſies du Poulmon.*
G. *Le Cœur.*
H. *Le Lobe droit du Foye*
I. *Le Lobe gauche.*
K. *Le troiſiéme Lobe, qui eſt ſous les deux autres.*
L. *La Veſicule du Fiel.*
M. *Le Pylore.*
N. *Une portion de l'Oeſophage dont on voit le dedans.*
O. *L'orifice ſuperieur du Ventricule.*
P. *Une portion du Ventricule que l'on voit par dedans.*
qq. *La couppe des membranes du Ventricule, dont l'interne eſt compoſée d'une infinité de glandes longuettes conglomerées & dont les pointes rendent la ſuperficie interne du Ventricule aſpre & comme chagrinée.*
Q. *Le Larynx.*
R. *La Langue.*
ST. *Le Pied droit.*
T. *L'Ongle dentelé qui eſt au ſecond doigt.*

Cl. Duflos fecit.

Cormoran.

Pag. 212.



Cl. Duflos fecit.

Cormoran.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
CORMORAN.

CET oiſeau eſt appellé Cormoran, c'eſt à dire Corbeau Marin, parce qu'il eſt ordinairement tout noir, & que c'eſt un animal aquatique. Geſner dit que c'eſt auſſi par cette raiſon qu'il eſt appellé *Carbo aquaticus* par Albert le Grand. Gaza croit que le *Corax* d'Ariſtote eſt ce meſme Oiſeau, non-ſeulement à cauſe du nom Grec, qui ſignifie Corbeau, mais auſſi à cauſe des autres marques par leſquelles ce Philoſophe le déſigne, qui conviennent au Cormoran que nous décrivons.

Il avoit vingt-ſept pouces depuis le bout du bec juſqu'à l'extremité de la queuë, & trois pieds & demi d'un bout des aîles étenduës juſqu'à l'autre. On en voit de beaucoup plus grands ſur les bords de la Mer. Tout ſon plumage eſtoit noir, ou gris fort brun, un peu verdâtre par les aîles, à la reſerve du ventre, & du deſſous du col, qui eſtoient couverts de plumes blanches, dont l'extremité eſtoit noiraſtre : ce qui faiſoit paroiſtre ces parties blanches tachetées de brun. Geſner dit qu'en Suiſſe ces Cormorans qui y ſont appellez Scharbi, c'eſt à dire Charbons, ne laiſſent pas d'avoir quelques-uns le ventre blanc.

Sous les grandes plumes qui couvroient le corps, il y avoit un duvet gris extremement fin & épais, comme aux Cygnes. Aldrovande dit que l'on prépare les peaux des Cormorans comme celles des Vautours, & que l'on s'en ſert pour couvrir & échauffer l'eſtomac.

Les Plumes qui garniſſoient le Col eſtoient fort courtes, & celles qui couvroient la Teſte encore plus : mais elles eſtoient fort épaiſſes, & menuës comme de la frange. Cela fait voir que

le Cormoran n'eſt point le Phalacrocorax, qui eſt ainſi appellé, parce qu'il n'a point de plumes ſur la Teſte, & que Pline s'eſt trompé, quand il a dit que le Corbeau aquatique, qui eſt le Cormoran, eſt naturellement chauve, & que cette particularité luy a fait donner le nom qu'il a parmi les Grecs. Belon a eſté dans la meſme opinion. Ces Plumes de deſſus la Teſte eſtoient longues de quatre lignes, droites & heriſſées. Cela faiſoit paroiſtre la Teſte moins platte qu'elle n'eſt en effet, quoy-qu'elle le paroiſſe beaucoup avec ces Plumes.

Il y avoit vers la racine du Bec, tant ſuperieur qu'inferieur, une peau dénuée de plumes: elle s'étendoit auſſi au tour de l'Oeil. Cette peau eſtoit rouge. Aldrovande dit qu'elle eſt ordinairement blanche, & Geſner la met de couleur de Saffran. Cette meſme peau s'étendoit ſous le Bec, garniſſoit la cavité qui y eſt ordinairement. Elle eſtoit en cét endroit d'un jaune paſle.

Le Bec par les coſtez eſtoit gris meſlé de rougeaſtre, & noir par le deſſus. Il avoit trois pouces de long, à prendre depuis l'ouverture juſqu'à ſon extremité. Il eſtoit crochu, & fort pointu par le bout. Ce Bec luy ſert à prendre les poiſſons; mais parce qu'il ne les peut gueres attraper que par derriére, ou par le coſté, & qu'il ne les avaleroit pas commodément la queuë la premiére, à cauſe des nageoires, des creſtes, & des écailles, qui les empeſcheroient d'entrer dans ſon goſier, il a accoûtumé de les jetter en l'air, pour les recevoir la teſte la premiére: ce qu'il fait avec tant d'adreſſe, qu'il n'y manque jamais. On ſe ſert de cét Oiſeau pour la peſche, en luy mettant un anneau de fer au bas du col, afin que les poiſſons eſtant receûs dans l'Oeſophage, qui eſt fort large, faiſant une eſpece de Jabot, ne puiſſent entrer dans le Ventricule, & qu'on leur faſſe aiſément rendre gorge.

Il n'y avoit au Bec aucune ouverture pour les Narines, quoy qu'il y en euſt dans le Palais une aſſez grande pour laiſſer monter les vapeurs à l'organe de l'Odorat.

Les Yeux eſtoient petits, & ſituez fort proche du Bec. Eſtant

fermez,

fermez, la ligne que les deux Paupiéres faiſoient, eſtoit un peu plus oblique qu'elle n'eſt ordinairement aux oiſeaux.

Les Pieds eſtoient courts, n'y ayant que quatre pouces depuis le Ventre juſqu'à terre, & il y en avoit ſept juſqu'au bout du plus grand doigt. Ces Pieds eſtoient fort noirs, & fort luiſans, couverts d'écailles longues & étroites en dedans du pied, & ſur le milieu des doigts. Ces quatre doigts eſtoient joints par des membranes, ce que nous avons déja remarqué dans une Oye d'Ecoſſe. Ces membranes eſtoient picotées comme du chagrin. Ces quatre doigts, qui eſtoient tout d'un rang, alloient en diminuant depuis le grand juſqu'au petit. Le grand & le petit faiſoient un angle droit, le grand eſtant en dehors, & le petit en dedans. Les deux autres doigts eſtoient auſſi en dedans, entre le grand & le petit; ce qui eſt contre l'ordinaire des autres animaux à deux pieds, mais principalement de l'Homme; dont le pied a le grand orteil en dedans, & les autres en dehors: car cela eſt ainſi fait pour ſoûtenir & pour affermir plus ſeûrement le corps ſur les pieds, dans leſquels la ſaillie que les doigts ont en dehors eſt neceſſaire, pour empeſcher qu'il ne panche de coſté ni d'autre; mais cette ſaillie eſt inutile en dedans, parce que la jambe oppoſite ſoûtient ſuffiſamment le corps de ce coſté-là. Ces doigts avoient des ongles pointus & crochus: le plus grand n'avoit pas plus de cinq lignes. Il y avoit encore cela de remarquable à ces ongles, que ceux du ſecond doigt, qui eſt proche du plus grand, eſtoient dentelez à chaque pied, au coſté qui regarde le troiſiéme doigt. Le grand doigt, qui avoit trois pouces de long, eſtoit compoſé de cinq os ou phalanges, celuy d'aprés de quatre, le troiſiéme de trois, & le quatriéme, qui eſt le petit, de deux. Ce dernier eſtoit long d'un pouce. Ariſtote dit que le Cormoran eſt le ſeul des Plongeons qui ſe perche ſur les arbres, & qui y fait ſon nid. Nous avons remarqué que des pieds tels qu'eſtoient ceux de noſtre Cormoran, font plus commodes à ſe percher que ne ſont ceux des autres Plongeons, quoy-que ces pieds ne puiſſent ſerrer les bran-

ches qu'avec deux de leurs quatre doigts, ſçavoir avec le plus grand, & avec le plus petit: mais ce petit eſt beaucoup plus grand qu'aux autres Palmipedes, qui ont le petit doigt de derriére ſi court, que ce n'eſt que comme un ergot abſolument inutile à empoigner les branches.

La conſtruction du Pied de noſtre Cormoran ne nous parut pas ſeulement plus commode qu'elle n'eſt aux autres Palmipedes, à l'égard de la facilité qu'elle luy doit donner pour ſe percher, mais elle eſt auſſi fort avantageuſe pour nager: car au lieu que les autres Palmipedes n'ont que deux membranes qui joignent les trois doigts de devant, noſtre Cormoran en avoit trois qui joignoient les quatre doigts enſemble: c'eſt pourquoy ces Oiſeaux vont ſous l'eau avec une viſteſſe incroyable. Geſner dit que les Pieds leur ſervent auſſi quelquefois à prendre le poiſſon, & qu'ils l'apportent au rivage le tenant d'un pied, & nageant de l'autre. Cét uſage particulier, ſçavoir d'avoir beſoin de nager avec un ſeul pied, peut faire comprendre la raiſon de la ſtructure extraordinaire des Pieds du Cormoran: car ſi les doigts & leurs membranes qui forment la patte, avoient eſté en dehors, il auroit eſté impoſſible à l'Oiſeau d'aller qu'en tournant en rond lors qu'il ne nage que d'un pied, ainſi qu'il arrive à un batteau quand on ne rame qu'avec un aviron; au lieu que les doigts eſtant en dedans, il arrive que lorſque l'oiſeau nage d'un ſeul pied, il pouſſe l'eau juſtement ſous le milieu du ventre, & ne fait point détourner ſon corps d'un coſté ni d'autre. Or cette conformation luy eſtoit encore d'autant plus neceſſaire, que ſes Pieds ſont plus courts: car s'ils avoient eſté plus longs, ils auroient eû une facilité qu'ils n'ont pas à ſe tourner obliquement ſous le ventre, pour placer le pied au milieu, & ne pouſſer point d'un coſté plus que d'un autre.

L'Oeſophage eſtoit ſitué au coſté droit de l'Aſpre Artere, ſous laquelle il paſſoit pour gagner le Ventricule. Lors qu'on l'enfloit en ſoufflant dedans, il s'élargiſſoit juſqu'à avoir plus de deux pouces de diametre. Eſtant parvenu au droit de la bifurcation

de

de l'Afpre Artere, il fe détournoit à gauche, & fe retreciffoit tout-à-coup, ne laiffant pour l'orifice fuperieur du Ventricule qu'une ouverture de la groffeur d'un tuyau de plume. Ce retreciffement ne paroiffoit point lorfque l'Oefophage & le Ventricule eftoient enflez ; car alors ils ne faifoient que comme un feul boyau. Ce Ventricule eftoit charnu & mufculeux vers le bas; mais il eftoit membraneux en fa partie fuperieure, peut-eftre pour s'élargir, & pour fe retrecir felon le befoin qu'il en a pour engloutir les poiffons, & pour les enfermer enfuite dans le Ventricule, où la coction, qui fe commence dans l'Oefophage, doit s'achever: car c'eft une chofe furprenante que la grandeur des Poiffons que l'on voit avaler à ces Oifeaux.

Le Ventricule & l'Oefophage paroiffoient de mefme figure & de mefme grandeur, eftant veûs par le dehors, aprés que l'un & l'autre eurent efté fortement enflé par le vent que l'on y avoit fait entrer avec violence : mais le Ventricule eftoit moins large, & n'avoit pas tant de capacité par le dedans, à caufe de l'épaiffeur des deux membranes dont il eftoit compofé, qui faifoient enfemble l'épaiffeur de deux lignes. Le Pylore n'eftoit pas oppofé à l'Orifice fuperieur, ainfi qu'il fe voit ordinairement, mais il eftoit comme enté dans le milieu du Ventricule, laiffant la moitié d'en bas pendante comme un fac. Cette partie inferieure eftoit charnuë & comme mufculeufe, ainfi qu'à un Gefier; quoy-que cette membrane charnuë n'euft ni l'épaiffeur ni la dureté qui fe remarque ordinairement dans le Gefier des Oifeaux. Et il y apparence que cette partie eftoit ainfi charnuë & mufculeufe, pour fervir à exprimer & faire monter plus aifément vers le Pylore ce qui eft defcendu au fond long & étroit du Ventricule, lors que la coction des alimens y eft achevée; la chair dure & fibreufe des Gefiers eftant faite pour comprimer plus fortement, & comme pour broyer les grains durs & fecs dont les Oifeaux fe nourriffent, & n'eftant pas neceffaire à ceux qui ne vivent que de chair, ou de poiffon comme le Cormoran.

La Membrane externe du Ventricule eſtoit blanche, & paroiſſoit de deux ſubſtances; ſa partie externe eſtant nerveuſe & dure par en haut, & charnuë par en bas, ainſi qu'il a eſté dit, & ſa partie interne eſtant plus mollaſſe, & comme muqueuſe, en ſorte qu'il ſembloit que par le moyen de cette partie interne les deux membranes du Ventricule fuſſent colées enſemble. La Membrane interne, qui eſtoit un peu rougeaſtre, eſtoit glanduleuſe, & compoſée d'une infinïté de petites glandes longues d'une ligne & demie, & de la groſſeur environ d'une groſſe épingle: ces petites glandes ſe touchoient les unes les autres ſelon leur longueur, & eſtoient attachées & comme colées enſemble par une ſubſtance pareille à la leur, mais un peu moins ferme, & comme glaireuſe. Leurs extremitez eſtoient plus fermement attachées, ſçavoir celles d'en bas, qui ſortoient de la Membrane externe du Ventricule, & celles d'en haut, qui tenoient les unes aux autres, & formoient la ſuperficie interne du Ventricule, en ſorte que tous les bouts des glandes rendoient cette ſuperficie interne comme chagrinée; ce qui repreſentoit aſſez bien le Velouté du grand Ventricule des animaux qui ruminent, ſi l'on ſe figuroit que les petits Mammelons longuets qui compoſent ce Velouté fuſſent joints les uns aux autres comme les glandes Conglomerées le ſont ordinairement; au lieu que dans les animaux qui ruminent, ces Mammelons ſont ſéparez les uns des autres, eſtant ſeulement attachez à la membrane interne du grand Ventricule par leurs racines. Nous avons trouvé dans quelques Auſtruches la Membrane interne du Gezier d'une ſtructure toute pareille à celle-cy.

Dans la partie ſuperieure du Ventricule vers l'Orifice, il y avoit pluſieurs Vers longs de huit à dix lignes, & de la groſſeur d'une épingle moyenne. Ils eſtoient blancs & tranſparens, & l'on voyoit au milieu de leur corps comme une veine noiraſtre, allant de la teſte à la queuë, qui eſtoit plus pointuë que la teſte, qui eſtoit plus menuë que le milieu du corps. Au fond du Ventricule il y avoit une matiére ſemblable à du ſang noir à demi caillé.

Et

Et il y a apparence que c'estoit effectivement du sang qui estoit tombé en cét endroit, à cause d'un coup que l'Oiseau avoit receû sur la teste.

Les Intestins estoient longs de sept pieds. Ils n'avoient point ces deux appendices qui forment comme deux *Cæcums*, que Belon dit se trouver dans tous les Oiseaux. Nous avons trouvé que ces sortes d'Intestins manquoient encore à une Aigle appellée Haliaetos, & à quelques autres Oiseaux. Tous les Intestins de nostre Cormoran estoient d'une mesme grosseur, ayant deux lignes de diametre. Ils estoient enfermez avec le Ventricule dans un Epiploon, que Pline dit ne se trouver point dans ces Oiseaux. Cét Epiploon avoit beaucoup de graisse, dure comme du suif. Il y avoit aussi sur le Ventricule & sur la Vesicule du Fiel de cette graisse attachée, & separée de l'Epiploon, qui est une chose assez particuliére.

Les Reins estoient enfermez & séparez des autres parties du Bas-Ventre, par le moyen d'une Membrane qui les couvroit. Ils avoient une figure extraordinaire, n'estant pas separez en trois Lobes comme ils sont ordinairement aux Oiseaux, mais dentelez comme une creste de Cocq en leur partie gibbe. Aristote dit que les animaux qui engendrent des œufs, comme les Oiseaux & les Poissons, n'ont ni Reins, ni Vessie, horsmis la Tortuë Marine. Nous n'avons point encore trouvé d'Oiseau qui n'eust des Reins & des Ureteres. Pour ce qui est de la Vessie, la verité est qu'ils n'ont point d'autres receptacles pour recevoir l'urine, que l'extremité du Rectum, qui est ordinairement plus dilatée aux Oiseaux qu'aux animaux terrestres, & ayant quelquefois une rondeur semblable à une Vessie, ainsi qu'il se voit à l'Austruche. Le Cameleon, qui n'est pas un Oiseau, mais qui fait des œufs, a aussi des Reins & des Ureteres qui conduisent son urine dans la poche du Rectum comme aux Oiseaux.

Le Foye, qui estoit d'un rouge clair comme de couleur de chair, estoit petit. Il avoit trois Lobes, deux en devant, ainsi qu'il se

voit

voit ordinairement aux autres Oiſeaux ; mais le gauche n'eſtoit pas la moitié ſi grand que le droit : le troiſiéme eſtoit ſous le gauche, à peu prés de ſa forme & de ſa grandeur. Tout le Foye eſtoit ſitué au coſté droit. Le Ventricule occupoit le coſté gauche. La Veſicule eſtoit ſéparée du Foye, n'y eſtant attachée que par ſon col, ainſi que nous l'avons trouvé dans des Aigles : cela ſe trouve auſſi en quelques autres Oiſeaux. Le fond de la Veſicule touchoit au Ventricule. Elle eſtoit longue d'un pouce, & large de trois lignes.

La Rate eſtoit longue d'un pouce, épaiſſe d'une ligne & demie, de couleur un peu plus brune que le Foye. Sa figure eſtoit d'un demi diſque. Elle touchoit la partie gauche du Ventricule, mais elle n'y eſtoit attachée par aucuns vaiſſeaux apparens. Elle eſtoit fort adherante au Pancréas, qui ſe couloit fort loin, à la maniére ordinaire des Oiſeaux, dans la ſinuoſité que forme le premier repli des Inteſtins. Il eſtoit de couleur de chair blanchaſtre : pluſieurs vaiſſeaux l'attachoient à la partie cave du Foye proche de l'origine de la Veſicule. Son inſertion dans l'Inteſtin eſtoit proche de celle de la Veſicule.

L'Aſpre Artere avoit ſes anneaux entiers. A l'endroit où elle ſe fourche, dans le Thorax, il y avoit un grand anneau oſſeux & fort dur. Il y avoit deux Muſcles ou Ligamens charnus*, qui lioient l'Aſpre Artere vers l'endroit où elle entre dans le Thorax. Ces Muſcles, qui dans la pluſpart des Oiſeaux attachent l'Aſpre Artere au Sternon, l'attachoient en celuy-cy aux veſſies du Poulmon, lors que s'eſtant diviſez en pluſieurs tendons, ces tendons devenoient membraneux, & faiſoient comme une patte d'Oye.

Le Cœur eſtoit enfermé dans un Pericarde où il y avoit une eau claire & limpide. Il eſtoit preſque rond, ſa pointe eſtant fort mouſſe. Ses Oreilles eſtoient tres-petites, principalement la gauche : il ne deſcendoit point entre les deux Lobes du Foye comme à la pluſpart des Oiſeaux, le Foye eſtant tout-à-fait au deſſous de ſa pointe.

La

La Langue eſtoit fort petite, n'ayant pas plus de trois lignes de long. Elle eſtoit double, ayant deux pointes, dont l'une, qui eſtoit ronde & charnuë, tendoit en dehors; l'autre, qui eſtoit membraneuſe & cartilagineuſe, tendoit vers le Larynx, qui eſtoit dur & oſſeux.

L'Oeil n'avoit que demi pouce de diametre. La Cornée eſtoit d'un rouge tranſparent & tres-vif, ſemblable à ce bel émail que l'on appelle Rouge-clair. Il y a apparence que ce rouge eſtoit du ſang extravaſé entre les deux tuniques, dont la Cornée eſtoit compoſée: car ces tuniques eſtoient aiſément ſeparables, & cét Oiſeau avoit eſté aſſommé de pluſieurs coups ſur la teſte. Le Cryſtallin eſtoit petit, n'ayant gueres plus d'une ligne de diametre. Sa figure approchoit de la Spherique, comme elle eſt ordinairement aux Poiſſons, peut-eſtre à cauſe que cét animal doit voir clair dans l'eau, où il va prendre ſa proye. Il eſtoit un peu comprimé en devant.

Cét Oiſeau fut tué à Sceaux, lors qu'eſtant entré dans la Cuiſine d'une Hoſtellerie, il s'acharna ſur le Cuiſinier, qu'il mordit. Il avoit une aîle rompuë, & le crane enfoncé, quand on nous l'apporta.

Explication de la figure du Chamois.

La figure repreſente les differentes couleurs du poil, la grandeur des yeux, le contournement des cornes en arriére, & de quelle maniére la lévre ſuperieure eſt fenduë.

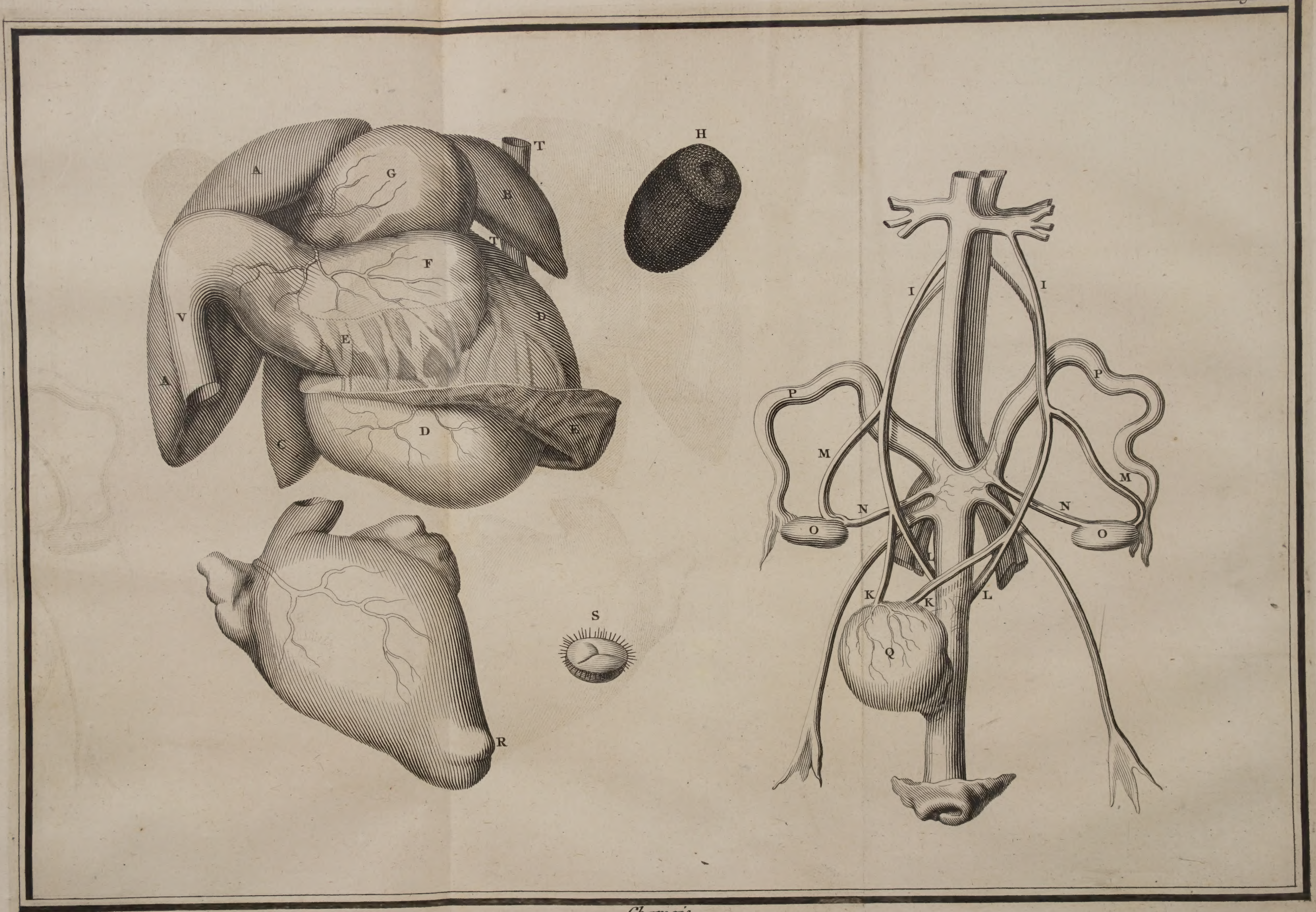
Dans la figure Anatomique.

AA. *Eſt le Lobe droit du Foye.*
B. *Eſt le Lobe gauche.*
C. *Le petit Lobe.*
DD. *Le grand Ventricule.*
EFDE. *L'Epiploon qui couvre le premier & le troiſiéme Ventricule, auſquels il eſt attaché.* E. *eſt une partie de cét Epiploon, qui eſt relevée pour laiſſer voir le grand Ventricule.*
EF. *Le troiſiéme Ventricule couvert de l'Epiploon.*
G. *Le ſecond Ventricule.*
H. *La Pelotte qui a eſté trouvée dans le troiſiéme Ventricule.*
II. *Les Vaiſſeaux Spermatiques préparans.*
KK. *Les Rameaux des Préparans qui vont à la Veſſie.*
LL. *Les Rameaux qui vont au col de la Matrice.*
MM. *Les Rameaux qui vont aux Teſticules.*
NN. *Les Rameaux qui vont aux Cornes de la Matrice.*
OO. *Les Teſticules.*
PP. *Les Corres de la Matrice.*
Q. *La Veſſie.*
R. *Une Apophiſe calleuſe à la pointe du Cœur.*
S. *Le Cryſtallin fendu en trois.*
TT. *L'Oeſophage.*
V. *Le Pylore.*

DESCRIP-

A. Duflos fecit.

Chamois.



Cl. Duflos fecit.

Chamois.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
CHAMOIS.

LE Chamois dont nous faiſons la deſcription eſtoit un peu plus grand qu'une Chévre. Il avoit les Jambes plus longues ; le Poil en recompenſe eſtoit plus court. Le plus long, qui garniſſoit le ventre & les cuiſſes, n'avoit que quatre pouces & demi : ſur le dos il eſtoit encore plus court. Le Poil qui couvroit le Dos & les Flancs eſtoit de deux eſpeces : car outre le grand Poil qui paroiſſoit, il y en avoit un petit fort court, & tres-fin, caché deſſous, autour des racines du grand, comme au Caſtor. La Teſte, le Ventre, & les Jambes n'avoient que le gros Poil. Aux endroits où ce gros Poil eſtoit long, comme au deſſus de la teſte, au col, au dos, aux flancs, & au ventre, il eſtoit un peu friſé, & ondé comme aux Chevres.

Le deſſus du dos, le haut de l'eſtomac, le bas de la gorge, les flancs, le deſſus de la teſte, & le dehors des oreilles, eſtoit de couleur de minime-brun. Il y avoit encore depuis les oreilles juſqu'aux narines, une bande de la meſme couleur, qui enfermoit les yeux. Le reſte du Poil eſtoit d'un blanc ſale & rouſſaſtre.

La Queuë n'avoit que trois pouces de long. Les Oreilles en en avoient cinq. Elles eſtoient par le dedans bordées d'un poil blanc. Le reſte eſtoit ras & de couleur chaſtain-brun.

Les Yeux eſtoient grands : ils avoient une paupiére interne qui ſe retiroit vers le petit coin de l'œil : elle eſtoit rouge. C'eſt peut-eſtre ce qui a fait dire à Albert que le Chamois a les yeux rouges. La Lévre ſuperieure eſtoit un peu fenduë, à peu prés comme au Liévre.

Les Cornes ſortoient au devant du front fort peu au deſſus des

 yeux,

yeux. La couleur en eſtoit noire. Elles eſtoient rondes & rayées par des cercles, & non en vis. Oppian appelle le Chamois *Strepſiceros*, c'eſt à dire qui a les cornes tournées. Aldrovande & Geſner interpretent ce mot qui eſt équivoque, & croyent avec raiſon qu'Oppian a entendu que ces cornes ſont tourneés & courbées en arriére, & non pas tournées en vis comme elles ſont au Mouton de Candie que Belon apelle *Strepſiceros*: En effet, les cornes de noſtre Chamois eſtoient tournées en arriére: mais parce qu'il eſtoit encore jeune, elles n'eſtoient pas crochuës comme elles ſont aux plus âgez, à qui elles deviennent ſi crochuës en arriére, & ſi pointuës, que l'on dit que ces animaux les font entrer dans leur peau en ſe voulant grater; & qu'il arrive quelquefois qu'elles y demeurent tellement engagées, qu'ils ne les en peuvent retirer: ce qui eſt cauſe qu'il meurent de faim. On dit auſſi que ces crochets leur ſervent à ſe retenir quand ils tombent du haut des rochers ſur leſquels ils aiment à courir.

On eſt en doute ſi le Chamois eſt l'animal que Pline appelle *Rupicapra*, ou ſi c'eſt le *Caprea*: car Pline dit que ce ſont deux eſpeces de Chévres ſauvages. Jonſton croit que le *Caprea* de Pline eſt noſtre Chevreuïl. Scaliger veut que *Caprea* ſoit le Chamois, & que le Chevreuïl ſoit le *Capreolus* que Votton expliquant Columelle ne diſtingue point de *Caprea* non plus qu'Aldrovande, qui dit que *Caprea* eſt appellé Chevreuïl en François: en ſorte que *Rupicapra*, ſelon Scaliger, eſt un genre commun à *Caprea* & à *Ibex*. Il y a néanmoins apparence que le *Rupicapra* des anciens eſt noſtre Chamois, parce que Pline dit que le *Rupicapra* eſt different du *Dama*, en ce qu'il a les cornes tournées en arriére, & que le *Dama*, qui eſt un autre animal que noſtre Dain, les a tourneés en devant: & d'ailleurs il dit que le *Caprea* a les cornes branchuës, ce qui convient au Chevreuïl. Belon prétend que le Chamois a pris ſon nom du Grec *Kemas*: mais la deſcription qu'Elian fait du *Kemas*, le fait paroiſtre fort different du Chamois: car il dit entre autres choſes que le *Kemas* a les cornes tournées

en

en devant. Il dit encore qu'il a les oreilles garnies d'un poil fort épais, ce qui ne s'eſt point trouvé dans noſtre Chamois, ainſi qu'il a eſté remarqué. Or Scaliger, qui ſe plaint avec raiſon du peu d'exactitude que les anciens ont apporté à décrire, & à bien diſtinguer les animaux par leurs propres noms, a beaucoup contribué luy-meſme à la confuſion qui ſe trouve encore à preſent dans les noms de tous ceux qui tiennent de la Chévre, deſquels il s'agit icy. Car outre la confuſion qu'il fait de *Caprea* avec *Rupicapra*, il a encore donné lieu à Aldrovande & à Geſner de croire que le *Kemas*, qu'il prend pour le Chamois, eſt appellé Faon en François; & cette erreur de Scaliger vient de ce qu'il n'a pas fait la diſtinction qu'il y a entre *Kemas*, ſuivant ſa ſignification ordinaire, & *Kemas*, ſelon celle en laquelle les Poëtes l'employent: car ſelon la premiére, il ſignifie à la verité noſtre Faon; *Kemas* venant de κοιμάω, qui ſignifie dormir, ou eſtre couché, parce que les Faons des beſtes ſauvages n'oſent pas ſortir des taniéres & des cavernes où ils dorment & ſont couchez ordinairement: mais ſelon la ſeconde ſignification qui eſt particuliére aux Poëtes, au rapport d'Elian, il ſignifie un animal tout-à-fait different du petit du Cerf, & des autres animaux que l'on appelle Faon en François.

Noſtre Chamois avoit des dents inciſives ſeulement en la machoire d'en bas, comme les autres animaux qui ruminent. Elles eſtoient au nombre de huit, & inégales; celles du milieu eſtant beaucoup plus larges que celles qui eſtoient aux coſtez, à peu prés comme à la Gazelle.

Les pieds eſtoient fourchez, & creuſez par deſſous, & non remplis de chair comme à la Gazelle; car la chair eſtoit retirée en dedans, de maniére que chaque ongle portoit en terre preſque de meſme qu'aux Chevaux, & l'extremité de la corne qui portoit à terre, eſtoit fort aiguë.

La partie anterieure de l'Epiploon eſtoit attachée à gauche au premier Ventricule. En paſſant au coſté droit, elle s'attachoit au

au troiſiéme: deſcendant de là elle paſſoit par deſſous la partie inferieure du premier, & en remontant par derriére s'attachoit au fond de ce premier Ventricule; en ſorte que cét Epiploon n'eſtoit point couché ſur les Inteſtins comme il eſt ordinairement.

Il y avoit trois Ventricules. Le premier, qui eſtoit le plus grand, eſtoit compoſé de deux membranes, dont l'interieure eſtoit veloutée, & ſe pouvoit aiſément ſeparer de l'exterieure. Le ſecond, qui eſtoit le plus petit, avoit des rides élevées en dedans, qui formoient des differentes figures, & compoſoient comme un rezeau. Le troiſiéme, qui eſtoit d'une grandeur moyenne, avoit des feuïllets dentelez, comme il y en a au troiſiéme Ventricule des Bœufs. Bartholin a trouvé dans le Chamois dont il a fait la deſcription, que les deux Orifices du Ventricule (car il ne parle que d'un Ventricule) éſtoient fort proche l'un de l'autre; mais ils eſtoient fort éloignez dans noſtre ſujet, ainſi que la figure fait voir. Le troiſiéme Ventricule avoit un corps étrange, attaché à ſa membrane interieure. Ce corps eſtoit compoſé d'une membrane dure, dans laquelle il y avoit du gravier enfermé. Geſner dit que les Chamois aiment à avaller le gravier, pour ſe nettoyer la Langue & le Gozier, qu'ils ont ordinairement enduits d'une pituite qui leur oſte l'appetit. Outre ce corps étrange, qui eſtoit naturellement adherant, il y avoit une boulle, ou pelotte collée, mais aiſément ſeparable: elle eſtoit de la figure d'un œuf, ayant treize lignes ſur dix. L'un de ſes bouts eſtoit comme coupé, & cette coupeure avoit une legere cavité par le milieu. Cette Pelotte eſtoit de couleur d'Olive-brun. Velſchius dans le Traité qu'il a fait des boulles qui ſe trouvent dans le Ventricule des Chamois, les appelle Beſoart d'Allemagne. Cardan les appelle Oeuf de Vache peut-eſtre à cauſe que l'on trouve quelquefois de ces boulles dans le Ventricule des jeunes Vaches, ce qui a eſté remarqué par Pline. Bartholin dit que l'on en trouve ſouvent en Dannemarc dans le ventre des Chevaux & des Moutons. Il croit que ces boulles ſont faites, ou du poil que les Va-

ches

ches avallent en se léchant, ou de la laine que les Moutons se mangent les uns aux autres, lors qu'ils passent l'hiver dans des montagnes couvertes de nège, où ils ne peuvent trouver d'herbe.

La Pelotte que nous avons trouvée ne paroissoit point estre composée de poils, mais de fibres ligneuses: ce qui se reconnoissoit par l'inégalité de ces fibres, qui n'estoient point d'une mesme grosseur, ni d'une figure uniforme comme sont les poils. Il faut encore considerer que l'on trouve de ces Pelottes dans le ventre des Chevaux, qui ne sont point des animaux qui se léchent, & dans lesquels elles doivent estre faites d'autre chose que de poil. Aussi la plusspart des Auteurs, & entre autres Camerarius & Gesner, croyent que ces Pelottes sont composées du reste des herbes que les animaux ont mangées, dont les fibres les plus dures n'ont pû estre digerées; & ils disent que ces fibres sont particuliérement du Doronic que quelques-uns estiment estre une espece d'Aconit: car bien que les feuïlles du Doronic soient tendres & molles, elles ont des nerfs fibreux, à peu prés de mesme que le Plantain. Pline semble appuyer cette opinion, quand il dit que les Chamois vivent de poison de mesme que les Cailles: car quoy que les Botanistes ne soient pas d'accord sur le poison du Doronic, & que quelques-uns doutent s'il est poison aux hommes, ils conviennent néanmoins qu'il est poison à la plusspart des bestes. On croit que les Chamois mangent le Doronic, pour se garantir du vertige, auquel ils pourroient estre sujets lors qu'ils courent sur les pointes des hauts rochers. Velschius asseure que ces Pelottes ne se trouvent que dans le premier, ou dans le second Ventricule: celle que nous avons trouvée estoit dans le troisiéme. Camerarius remarque que c'est vers le mois de Novembre qu'elles s'engendrent: nostre dissection a esté faite en Décembre.

Tous les Intestins ensemble, sans comprendre le *Cæcum*, avoient quarante pieds de longueur. Le *Cæcum* estoit de huit pouces. Le Colon n'avoit pas plus d'un pied.

La Ratte eſtoit ronde, & platte comme un gaſteau: elle eſtoit épaiſſe de huit lignes dans la moitié qui eſtoit adherante au grand Ventricule; l'autre moitié, qui n'eſtoit point adherante, alloit toûjours en diminuant ſon épaiſſeur juſqu'au bord qui eſtoit fort mince.

Le Foye avoit trois Lobes, deux grands, & un petit. La Veſicule du Fiel eſtoit au milieu du Lobe droit. Entre les animaux qui n'ont point de fiel, Pline met les Chévres, dont le Chamois eſt une eſpece. Celuy que Bartholin a diſſequé n'en avoit point.

Les Reins eſtoient longs de deux pouces. La membrane adipeuſe n'eſtoit pas jointe & ſerrée à l'ordinaire ſur le corps du Rein, mais elle laiſſoit une eſpace vuide entre deux. La meſme choſe a eſté remarquée par Bartholin dans ſon Chamois. Le haut de la Membrane adipeuſe du Rein droit eſtoit attaché au petit Lobe du Foye.

Les Portiéres de la Matrice eſtoient extraordinairement longues, & recourbées avec pluſieurs replis & circonvolutions. Le Teſticule eſtoit joint à l'extremité de la Portiére, qui eſt proprement la Trompe de la Matrice des Brutes. Les Vaiſſeaux Préparans jettoient des Rameaux, non-ſeulement dans le Teſticule, & dans la Matrice, mais meſme dans la Veſſie. Les Ligamens ronds prenoient leur origine aux coſtez de la Matrice à l'endroit où elle ſe fourche pour former les deux Trompes ou Portiéres, & deſcendoient à l'ordinaire dans les Aines où ils ſe dilatoient, pour faire ce que l'on appelle la Patte d'oye.

Le Poulmon avoit huit Lobes, quatre au coſté droit, trois au gauche, & le huitiéme au dedans de la duplicature du Mediaſtin.

Le Cœur eſtoit long & pointu. Vers la pointe il y avoit une Apophyſe calleuſe, blanche, dure, & ronde: elle ſortoit hors du Cœur de la groſſeur du bout du petit doigt.

Le Cerveau eſtoit grand à proportion du Corps, ayant deux pouces de largeur ſur trois de longueur, y comprenant le Cervelet,

let. Les Anfractuositez estoient plus frequentes, & plus diversifiées qu'elles ne sont ordinairement dans les Brutes. Quoy que le grand Cerveau fust divisé en partie droite & gauche, par une longue cavité à l'ordinaire, il n'y avoit point néanmoins de production de la dure-mere, pour faire ce qui s'appelle la Faux: il y avoit seulement une ligne tres-peu élevée, qui répondoit à la cavité du Cerveau. Le Lacis Choroïde estoit fort dilaté par l'affluence du sang qui avoit esté retenu dans les Vaisseaux dont il est composé. La glande Pinéale estoit grosse, ayant plus d'une ligne de diametre: sa figure estoit plus ronde qu'à l'ordinaire.

Le Nerf Optique entroit dans le globe de l'Oeil hors l'axe, beaucoup plus vers le front que vers la jouë. En dedans du globe de l'Oeil, il entroit par l'extremité du Tapis, qui estoit de couleur brune.

Le Crystallin estoit plus convexe en dehors qu'en dedans. Il estoit naturellement divisé en trois sur la superficie de sa partie interieure. La Membrane Arachnoïde estoit fort épaisse & dure, en sorte qu'elle se separoit aisément du Crystallin.

Explication de la figure & du Porc-Epic & du Herisson.

LA figure fait voir la difference de ces deux especes d'Animaux qui sont dissemblables, non seulement par leur grandeur, mais aussi par leurs picquans, qui sont tous d'une espece dans le Herisson, & beaucoup plus courts, à proportion du corps, que dans le Porc-Epic, qui a des picquans gros & durs sur le dos & sur les flancs, & qui n'a sur le col, sur la teste, & aux costez des machoires que des soyes longues, menuës, & pliables.

Dans la figure Anatomique.

A. *Eſt le Ventricule du Porc-Epic.*

B. *L'Inteſtin* Duodenum, *qui peut paſſer pour un quatriéme Ventricule.*

C. *La grande Ratte.*

D. *La petite Ratte, qui eſt collée ſur le Ventricule par ſon milieu, & attachée par ſon bout d'en bas à l'Inteſtin Ileon vers* E.

EFG. *L'Inteſtin Ileon.*

H. *L'Inteſtin* Cæcum.

II. *L'Inteſtin Colon.*

K. *L'Oreille externe ſemblable à celle de l'Homme.*

L. *Une des groſſes Dents du Por-Epic.*

MM. *Les Paraſtates.*

NN. *Les Teſticules du Porc-Epic maſle.*

OO. *Les Proſtates.*

P. *La Veſſie.*

qq. *Des Ligamens qui affermiſſent les Teſticules, & paſſent dans les Cuiſſes.*

r. *L'Epididyme naturellement ſeparé du Teſticule.*

QQ. *Un morceau de la Peau qui paroiſt comme gaufrée en dedans, à cauſe qu'elle eſt inégale par des petites cavitez en forme de lozange. Il y auſſi un des picquans du Porc-Epic que l'on a laiſſé attaché à ce morceau de Peau, pour faire voir comme il eſt peu adherant, à cauſe de la petiteſſe de ſa racine, qui ne penetre guéres avant dans la Peau.*

R. *Un des Tuyaux qui eſtoient ſur le Croupion du Porc-Epic.*

SS. *Les Reins.*

T. *Le Rein Succenturié droit attaché immediatement à la Veine-Cave & à l'Emulgente.*

V. *Le Succenturié gauche attaché immediatement au grand Rein, & par le moyen d'un Vaiſſeau à l'Emulgente.*

XX. *Les deux Cornes de la Matrice*

YY. *Les Teſticules du Porc-Epic femelle.*

Z. *La Veſſie.*

ΦΦ. *Les Ligamens larges de la Matrice.*

Γ. *Le Rein Succenturié gauche coupé par la moitié. Il eſt une fois auſſi grand que le naturel.*

ΔΔ. *Les Teſticules du Heriſſon maſle renfermez au dedans du Ventre, ainſi qu'ils ſont ordinairement aux femelles des autres Animaux.*

αα. *L'Epididyme.*

ββ. *Les Paraſtates.*

γγ. *Les Proſtates.*

εε. *Des Membranes charnuës qui ſervent de Cremaſtéres.*

ξ. *Une Membrane tranſparente.*

Θ. *La Veſſie.*

ΩΩ. *Des Membranes en maniére de Ligamens larges de la Matrice dans le Heriſſon maſle. Ces Membranes ſont épaiſſes & fort differentes de la Membrane* ξ, *qui eſt tranſparente.*

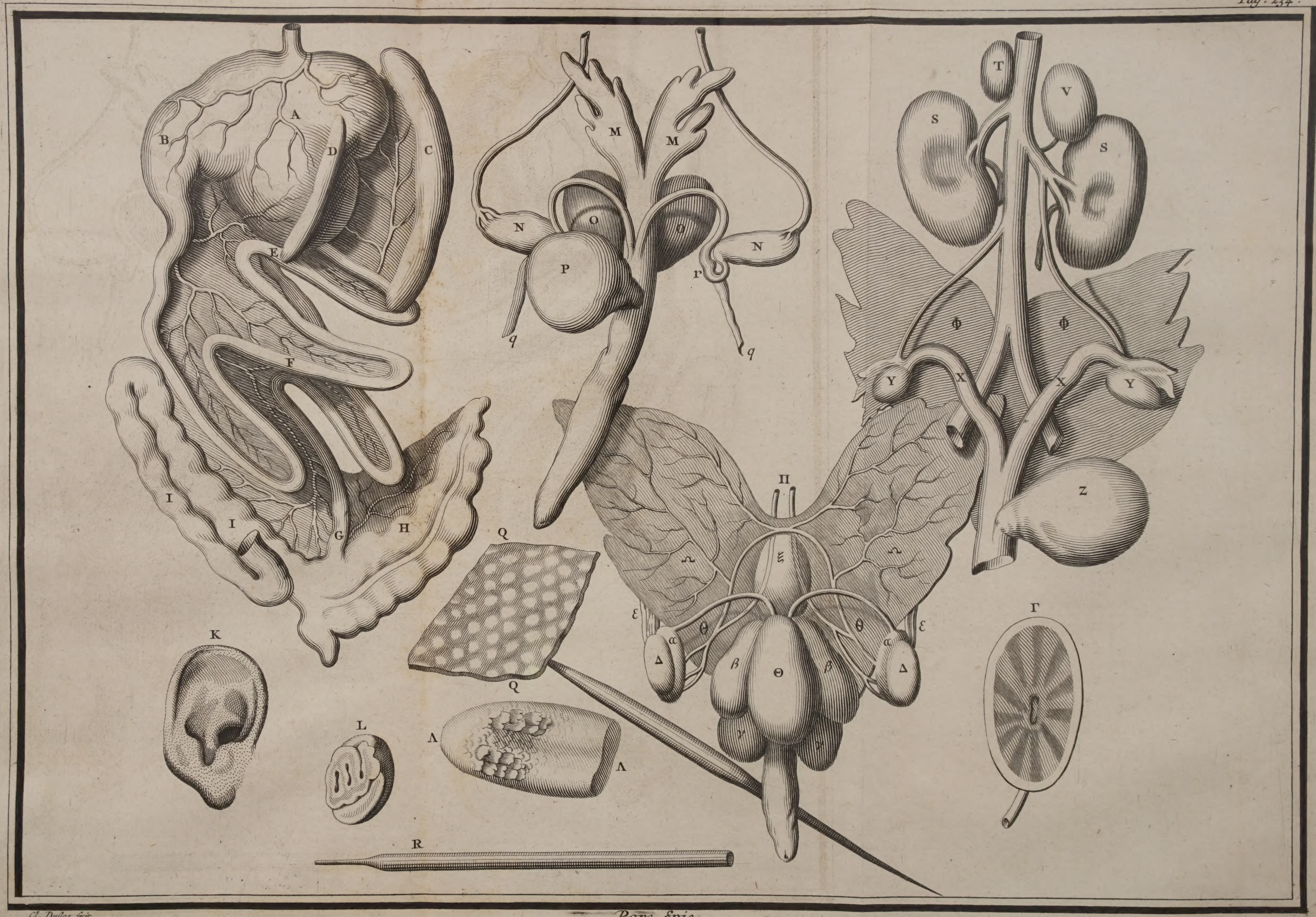
Πθθ. *Les Vaiſſeaux Spermatiques préparans.*

ΛΛ *La Langue du Porc-Epic.*

DE-

A. Duflos fecit.

Porc Epic et Herisson.



Cl. Duflos fecit.

Porc Epic.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
SIX PORC-EPICS.
ET DE DEUX HERISSONS.

LE Porc-Epic & le Heriſſon, ſelon les Anciens, ſont des Animaux d'un meſme genre, à cauſe des Eguillons dont l'un & l'autre ſont reveſtus. Le nom du genre eſt *Echinos*, *Echinus*. Le Porc-Epic eſt appellé *Hyſtrix* par les Grecs & par les Latins. Le Heriſſon eſt appellé βαιὸς ἐχῖνος en Grec par Oppian, *minor Echinus* en Latin, comme ſi toute la diſtinction de ces deux eſpeces ne conſiſtoit qu'en la difference de la grandeur. Nous avons remarqué néanmoins que les Animaux de ces deux eſpeces eſtoient encore differens par d'autres choſes plus eſſentielles, ſçavoir par la region où ils naiſſent, par leurs éguillons, & par la figure du reſte de leur corps: car le Porc-Epic naiſt en Afrique, le Heriſſon eſt commun dans l'Europe; les Eguillons de nos Heriſſons eſtoient plus courts à proportion de leur corps que ceux des Porc-Epics; & la forme de meſme que l'uſage de ces Eguillons eſtoit auſſi fort differente, ainſi que de leurs Pieds, de leur Muſeau, & de toutes les parties de dedans.

Le plus grand des ſix Porc-Epics dont nous faiſons la deſcription, avoit dix huit pouces depuis le Muſeau juſqu'à l'extremité des Pieds de derriére allongez. Ils avoient tous par tout le corps une ſoye ou gros poil luiſant, ſemblable par ſa groſſeur, ſa conſiſtance, ſa figure, & ſa couleur, à la ſoye du Sanglier: ce qui a donné à cét Animal le nom de *Hyſtrix*, qui vient de ὑὸς θρὶξ, c'eſt à dire Poil de Porc. Et en effet, cette ſoye reſſembloit

mieux

mieux à celle du Pourceau qu'à celle du Sanglier, en ce qu'elle n'estoit point entremeslée d'un autre Poil plus court, semblable à de la laine qui garnit la racine de la soye du Sanglier; mais elle estoit par tout d'une mesme longueur & d'une mesme espece. Elle avoit environ trois pouces de long par tout le corps, à la reserve du dessus du col, où elle estoit longue d'un pied, & trois fois aussi grosse qu'ailleurs. Cette mesme soye faisoit aussi comme un pannache sur la teste, d'environ huit pouces, & des moustaches de six pouces de long. La soye de ce Pannache estoit de couleur de chastain brun depuis la racine jusqu'au milieu, & blanche depuis le milieu jusqu'à l'extremité.

Outre cette soye il y avoit encore sur le dos des picquans de deux especes, les uns plus forts, plus gros, plus courts, & plus pointus, dont les pointes estoient tranchantes par deux angles en maniere d'alesne. Claudian met cette espece de picquans sur la teste du Porc-Epic, & dit qu'ils luy tiennent lieu de cornes: ce que nous n'avons point trouvé dans nos sujets. Les autres picquans estoient beaucoup plus longs & plus flexibles: ils avoient un pied de long, leurs pointes estoient applaties, & moins fortes qu'aux autres. Les plus courts & plus forts estoient blancs vers la racine, & de couleur de chastain brun en l'extremité. Les plus longs estoient blancs à la racine & à l'extremité; & dans le milieu ils estoient variez de blanc & de noir par intervalles. Tous ces poils & picquans estoient durs & luisans en leur surface: le dedans estoit d'une substance spongieuse & blanche.

Il y avoit encore une autre espece de picquans dont l'extremité sembloit avoit esté coupée, le reste estant creux comme un tuyau de plume; mais ce qui composoit ce tuyau estoit beaucoup plus mince que n'est le tuyau d'aucune plume. Ces tuyaux avoient un peu plus d'une ligne de diametre, & trois pouces de long, ils estoient blancs & transparens comme des plumes à écrire, & rayez de petites rides selon leur longueur. Ils estoient au nombre de douze, & posez sur l'extremité du Coccyx, un peu

relevez

relevez en enhaut. Leur racine eſtoit tres-menuë, n'ayant pas plus que la groſſeur d'une épingle, quoy qu'elles euſſent plus de ſix lignes de longueur.

Ceux des picquans, qui eſtoient les plus forts & les plus courts, eſtoient aiſez à arracher de la peau, n'y eſtant pas attachez fermement comme les autres: auſſi ſont-ce ceux que ces Animaux ont accouſtumé de lancer contre les Chaſſeurs en ſecoüant leur peau comme font les Chiens quand ils ſortent de l'eau. Claudian dit élegamment que le Porc-Epic eſt luy-meſme l'arc, le carquois, & la fléche dont il ſe ſert contre les Chaſſeurs.

Les pieds de devant n'avoient que quatre doigts; ceux de derriére en avoient cinq, & eſtoient formez comme ceux de l'Ours, le gros Orteil eſtant en dehors. Toute la Jambe & le Pied, de meſme que le Ventre, eſtoit couvert de la groſſe ſoye dont il a déja eſté parlé, n'y ayant que la Plante qui en fuſt dégarnie. Ces Pieds n'eſtoient point ſemblables à ceux du Pourceau, comme Albert a dit qu'ils ſont. Nous avons auſſi trouvé que le Muſeau de nos Porc-Epics n'eſtoit point fait comme le Groüin d'un Pourceau, ainſi qu'il eſt repreſenté par Claudian, à qui neanmoins le Porc-Epic devoit eſtre familier, eſtant né en Egypte, où cét Animal eſt fort commun. Ce Muſeau reſſembloit à celuy d'un Liévre, la Lévre ſuperieure eſtant fenduë: celle d'en bas eſtoit encore percée, & faiſoit comme un eſtuy dans lequel eſtoient enfermées les deux Dents inciſives de la Machoire inferieure. Ces Dents de meſme que celles de la Machoire ſuperieure reſſembloient à celles du Caſtor, eſtant fort longues, & ſituées de maniére que la partie tranchante de celles d'en bas ne rencontroit point la partie tranchante de celles d'en haut, en maniére de tenaille, ainſi qu'à la pluſpart des Animaux; mais ces parties paſſoient l'une ſur l'autre en maniére de ciſeaux. Les Dents Molaires n'eſtoient qu'au nombre de ſix à chaque Machoire en quatre de nos ſujets; le cinquiéme en avoit huit. Elles eſtoient courtes, ne ſortant pas d'une ligne & demie hors de l'Os de la Machoire. Elles eſtoient coupées

 par

par deſſus fort également. Il paroiſſoit par leur coupe qu'elles n'eſtoient pas entiérement ſolides, mais que l'Os eſtoit comme replié ou feüilleté, y ayant entre les replis de la ſubſtance oſſeuſe une autre ſubſtance noiraſtre & ſpongieuſe. Ces replis n'eſtoient pas ſeulement en la ſurface où ils paroiſſoient, mais ils eſtoient dans toute la Dent, ainſi que l'on a reconnu aprés l'avoir rompuë.

La Langue eſtoit garnie par deſſus en ſon extremité de pluſieurs petits corps oſſeux en forme de Dents. Les plus grands eſtoient larges d'une ligne : leur extremité eſtoit tranchante & diviſée par trois rayes ou coupeûres, qui faiſoient comme quatre petites Dents inciſives.

Les Oreilles eſtoient legerement couvertes d'un poil fort délicat : elles eſtoient ſemblables à celles de l'Homme. En l'un de nos ſujets elles s'en ſont trouvées differentes par la partie d'en haut, qui eſtoit pointuë comme on la peint aux oreilles des Satyres.

Les Yeux eſtoient petits comme au Pourceau, n'ayant que quatre ligne d'un de leurs coins à l'autre. La ſituation des coins de cét Oeil eſtoit fort extraordinaire, le grand coin eſtant de beaucoup plus haut que le petit.

Au droit de l'Os *Pubis* proche de l'*Anus*, il y avoit une tumeur de la groſſeur d'un œuf ſans poil & ſans piquans. Au milieu de cette tumeur & proche de l'*Anus*, il y avoit une petite ouverture moindre que celle de l'*Anus*. Albert dit que le Porc-Epic a deux *Anus*, peut-eſtre à cauſe de cette ſeconde ouverture, qui eſt affectée aux parties de la generation, qui ne ſont point differentes en dehors aux differens ſexes, à peu prés comme à la Civette & au Caſtor, la Verge du maſle eſtant cachée dans la Poche, dont on la faiſoit ſortir par l'ouverture voiſine de l'*Anus*, lors que l'on preſſoit ſur la Poche.

La Peau eſtant écorchée paroiſſoit en ſa ſurface interne, inégale par des enfonceûres, en forme de lozange, de la grandeur de deux

deux lignes. Toute la Peau au droit du Dos & des Flancs estoit adherente, au Muscle peaussier, qui estoit fort & charnu, principalement le long du Dos, à l'endroit où les forts picquans sont attachez. Ce Muscle avoit son origine aux Apophyses transverses, & aux Obliques des Vertebres du Col. De là il s'étendoit le long des Vertebres du Dos, & s'alloit inserer aux Os innominez, estant attaché en passant aux Vertebres de l'Epine. Il estoit fort adherent, non seulement au cuir, ainsi qu'il a esté dit, mais encore à la Membrane commune des Muscles. Sur la surface interne de ce Muscle il y avoit une grande quantité de Nerfs qui y estoient couchez & entrelacez en forme de rezeau. Le cuir n'estoit pas seulement remué par ces Muscles, ainsi qu'il l'est à la plusspart des brutes, mais il en avoit encore quatre autres de chaque costé pour remuer separément differens endroits de la peau, de mesme que le grand Peaussier est pour remuer toute la peau. Ces quatre Muscles naissoient des Intercostaux, où ils avoient une base large, qui aboutissoit en pointe à un petit tendon, semblable à une chanterelle de Luth. Les tendons de ces quatre Muscles s'inseroient à la peau qui couvre les Costez & les Flancs.

Le Cartilage Xiphoïde estoit extraordinairement large.

L'Epiploon, qui descendoit en la partie gauche jusque dans l'Aine, estoit fermement attaché en cét endroit au Peritoine, & ne flottoit pas librement sur les Intestins à l'ordinaire. En l'un des sujets il estoit encore adherant à la Vessie.

Le Ventricule estoit presque rond, quoy-que divisé en trois poches inégales. Celle du milieu, qui estoit la plus grande, descendoit plus bas que les autres. L'Orifice superieur estoit fort estroit. Il estoit au milieu & au droit de la grande Poche. L'Orifice inferieur estoit fort dilaté, ayant un pouce & demy de large; en sorte que le *Duodenum* sembloit estre un quatriéme Ventricule joint aux trois Poches qui en representoient trois autres: mais cét Intestin se retrecissoit pour faire le *Jejunum* qui estoit fort estroit, & l'Ileon encore davantage. Le *Cæcum* estoit fort grand: il a-

voit ſept pouces long & deux de large vers l'Ileon, ſe terminant en pointe, & faiſant en toute ſa longueur la figure d'une faux. Il avoit trois ligamens ſelon ſa longueur, qui l'accourciſſoient, & faiſoient des cellules comme au Colon des Hommes. Le ligament qui eſtoit dans la courbeure que cét Inteſtin faiſoit, eſtoit fort large, c'eſtoit une portion du Meſentere, mais il n'eſtoit attaché à l'Inteſtin que par un coſté; le reſte eſtoit flottant. Le Colon avoit auſſi des cellules, qui n'eſtoient pas ſi bien marquées que celles du *Cæcum*, quoy-qu'il y euſt deux ligamens pour les former. Cét Inteſtin eſtoit eſtroit: il avoit quarante pouces de long; il eſtoit replié en deux, & les dex parties eſtoient eſtroitement attachées l'une à l'autre par toute leur longueur.

Le Foye eſtoit ſuſpendu au Diaphragme par un ligament membraneux & fort large, lequel naiſſoit du Cartilage Xiphoïde, & deſcendant verticalement, s'inſeroit depuis la fiſſure du Foye juſqu'au milieu de ſa partie gibbe. Il y avoit ſept Lobes, quatre grands, deux de chaque coſté de la fiſſure, & trois petits, dont l'un eſtoit au milieu de la fiſſure, attaché par une Membrane à la Veine Cave; le troiſiéme eſtoit en deſſous, entre les quatre grands. Les deux grands Lobes du coſté gauche eſtoienr attachez enſemble en leur extremité par une Membrane aſſez forte.

La Veſicule du Fiel eſtoit petite, applatie, & preſque vuide.

Le Pancreas eſtoit fort grand ayant trois pouces & demy de long, & ſix lignes de large à l'endroit le plus large.

La Ratte eſtoit differente dans nos ſujets. Il y en avoit un dans lequel nous avons trouvé deux Rattes. La plus grande, qui avoit cinq pouces de long ſur dix lignes de large, eſtoit attachée au coſté gauche du Ventricule, par les rameaux ſpleniques qui font le *Vas breve*: elle eſtoit auſſi adherante à l'Epiploon. L'autre Ratte, qui avoit trois pouces de long ſur huit lignes de large, eſtoit collée au Ventricule, ſans apparence d'aucuns vaiſſeaux qui l'y attachaſſent. Elle eſtoit encore attachée à l'Epiploon

par

par le bout d'en haut, & à l'Inteſtin Ileon par le bout d'en bas. Dans les autres ſujets où elle eſtoit unique à l'ordinaire, elle avoit ſept pouces de long ſur dix lignes de large. Elle eſtoit attachée immediatement par ſa teſte à la partie ſuperieure du Ventricule, & par ſa partie cave au coſté gauche du Ventricule par le moyen du rameau Splenique, qui jettoit trois branches dans le Ventricule, & autant dans la Ratte. Les rameaux qui alloient au Ventricule avoient juſqu'à trois pouces de long: ceux de la Ratte n'avoient qu'un pouce. Dans l'un de nos ſujets la Ratte, outre les attaches du *Vas breve*, & des Membranes par leſquelles elle tenoit au Ventricule & à l'Epiploon, avoit encore un ligament qui la pendoit au Diaphragme. Dans tous nos ſujets la Ratte eſtoit d'un rouge fort brun, principalement en ſa partie cave qui regarde le Ventricule, où elle eſtoit preſque noire.

Les Reins eſtoient doubles de chaque coſté, y en ayant un Succenturié gros du tiers du vray Rein. Le vray Rein avoit deux pouces de long & un pouce de large. Il eſtoit fort ſolide, n'y ayant aucune cavité pour le Baſſinet. Il avoit ſeulement exterieurement une cavité ou dépreſſion en ſa partie anterieure. Le Parenchyme des Succenturiez eſtoit fort different de celuy des vrais Reins, eſtant plus mollaſſe; il eſtoit auſſi compoſé de deux differentes ſubſtances, ſçavoir l'une charnuë & rouge, comme au vray Rein; l'autre glanduleuſe & blanchaſtre: ces deux ſubſtances eſtoient meſlées enſemble, en ſorte que ce Rein faiſoit paroiſtre dans ſa coupe comme des rayons qui alloient de la circonference au centre, à peu prés de la maniére que l'on voit dans le Cervelet de l'Homme. Au centre de ce Rein il y avoit une cavité capable de contenir une moyenne feve. Les vaiſſeaux Emulgens faiſoient un angle aigu avec les troncs de la Cave & de l'Aorte, ayant leur origine beaucoup plus haut que les Reins, qui paroiſſoient tirez en bas.

La Veſſie eſtoit fort grande & épaiſſe, eſtant compoſée de deux Tuniques qui enfermoient entre elles une ſubſtance ſpongieuſe,

& en quelque façon charnuë. Dans l'un des ſujets, ainſi qu'il a eſté dit, elle eſtoit adherante par toute ſa partie poſterieure à la partie inferieure de l'Epiploon ſur lequel elle eſtoit couchée. La partie de devant, qui touche le Peritoine, eſtoit moins charnuë. En cét endroit elle eſtoit flottante, ſans avoir d'attache avec le Peritoine.

Les Teſticules des maſles eſtoient longs & eſtroits, ayant ſeulement quatre lignes de large ſur un pouce & demy de long. Les vaiſſeaux préparans s'attachoient à la partie inferieure du Teſticule, & formoient un Epididyme ſeparé du Teſticule. Cét Epididyme eſtoit attaché à un ligament, qui paſſant dans les Cuiſſes, ſembloit eſtre fait pour affermir le Teſticule, & faire l'office que l'on attribuë au ligament rond de la Matrice.

Les Paraſtates eſtoient éxtraordinairement grandes: elles eſtoient longues de deux pouces & demy, & ſeparées en trois branches, & en quelques-uns de nos ſujets en cinq en maniere de branches de Coral. Il y avoit au bout de la Verge un Os de la longueur d'un pouce.

Dans les femelles le ligament large de la Matrice eſtoit fortement attaché au droit des Reins ſur les fauſſes Coſtes. Les Teſticules eſtoient d'une ſubſtance glanduleuſe, ſans apparence de Veſſies ni d'Oeufs.

Le centre nerveux du Diaphragme eſtoit ſi mince & ſi transparent, que l'on voyoit les Poulmons au travers. Il y avoit cinq Lobes principaux, qui eſtoient chacun refendus en deux. Les Anneaux de l'Aſpre Artere n'eſtoient pas entiers. Le tronc de l'Artere Veneuſe & ſes premiers rameaux eſtoient d'une longueur extraordinaire. Dans l'un de nos ſujets ayant lié l'Azygos, & introduit un chalumeau au deſſous de la ligature, lors que l'on a ſoufflé, la Veine Cave s'eſt enflée, commençant à s'enfler par l'Iliaque, à cauſe de la communication d'un rameau de l'Azygos, qui paſſant au-delà du Diaphragme, alloit faire anaſtomoſe avec un des rameaux de l'Iliaque.

Le

Le Cœur avoit deux pouces de long depuis la base jusqu'à la pointe, & quatorze lignes de large par son milieu entre la pointe & la base, estant un peu plus large en cét endroit qu'à la base: il estoit mousse par la pointe, & la chair du Ventricule gauche estoit ferme & dure. Il avoit une éminence qui le faisoit paroistre comme tourné en vis. L'Oreille droite sembloit n'estre qu'une dilatation de la Cave. En l'un des sujets les deux Oreilles du Cœur estoient remplies d'une substance glaireuse, blanche, & fort solide, & les Ventricules d'un sang noir & caillé.

Le Cerveau estoit à peu prés comme celuy du Pourceau. Il n'y avoit point d'Os entre le grand & le petit Cerveau.

Le Globe de l'Oeil n'avoit que quatre lignes de diametre: il estoit presque Sphærique. La Cornée s'élevoit comme un demy Globe sur un autre Globe formé par la Sclerotique. Le Crystallin estoit aussi presque Sphærique en l'un des sujets, estant plus convexe en devant qu'en arriére. En ce mesme sujet le Crystallin avoit comme un noyau, sa partie interne estant dure à la maniere d'un cartilage, & non moins transparente que le reste. Cette partie ainsi endurcie n'avoit pas la figure Sphærique comme tout le Crystallin, mais elle estoit applatie & lenticulaire. Le Nerf Optique entroit par le milieu du Globe de l'Oeil. L'Uvée estoit d'un rouge-brun. La Membrane qui luy est appliquée au fond de l'Oeil, & que nous appellons le Tapis, estoit blanchastre, & semée de plusieurs petites pointes rouges. Cette couleur blanchastre du Tapis faisoit que le trou de l'Uvée paroissoit moins brun que l'Iris.

LES deux Herissons que nous avons dissequez estoient un Masle & une Femelle. Ils avoient huit pouces depuis le Museau jusqu'au bout des Pieds de derriére étendus, qui n'avoient pas plus de deux pouces. Le Museau à l'un & à l'autre estoit court & rond, ressemblant mieux à un Museau de Chien qu'à un Museau de Pourceau; en sorte qu'ils estoient de l'espece de Herisson

appel-

appellée Canine par Matthiole, qui en met deux, ſçavoir l'une qui tient du Chien, & l'autre du Pourceau: & cette eſpece ſemble eſtre plus commune que l'autre, parce qu'en Anglois le Heriſſon eſt abſolument appellé *Heggehogg*, c'eſt à dire Pourceau de haye, & *Een yſere Vercken* en Hollandois, c'eſt à dire Pourceau ferré ou armé.

Ils avoient l'un & l'autre la Teſte, le Dos, & les Flancs couverts d'aiguillons. Le Muſeau, la Gorge, le Ventre, & les Pieds eſtoient ſeulement parſemez d'un petit poil fort délié & fort clair ſemé. Hermolaus dit que le Heriſſon a des aiguillons par tout le Corps, hormis au Muſeau & aux Pattes: mais nous avons trouvé que cela n'eſtoit vray dans nos Sujets, que lors qu'eſtant ramaſſez en rond, leur derriére & leur Muſeau approchez l'un contre l'autre couvroient entiérement leur Ventre.

Tout l'Animal eſtoit d'une meſme couleur; la Peau, le Poil & les aiguillons eſtant d'un gris-brun jaunaſtre. Les aiguillons eſtoient longs d'un pouce & demi, & fort differens de ceux du Porc-Epic: car ils eſtoient un peu applatis, & fort ſemblables aux piquans des coques des chaſtaignes.

Les Pattes eſtoient compoſées de cinq doigts, dont il y en avoit trois grands au milieu, & deux plus petits, un de chaque coſté. Ils avoient des Ongles longs, pointus, & caves, faiſant la figure d'une plume taillée.

Les Dents eſtoient diſpoſées de telle ſorte, qu'en bas il n'y avoit que des Molaires & des Inciſives. Ces derniéres n'eſtoient qu'au nombre de deux, qui eſtoient un peu plus longues que les Molaires. En haut il n'y avoit point d'Inciſives, mais ſeulement deux Canines, qui laiſſoient uu eſpace vuide dans lequel les Inciſives d'en bas ſe logeoient. Les Canines, qui eſtoient encore plus longues que les Inciſives, avoient auſſi chacune une place pour ſe loger dans la Machoire d'en bas, entre les Canines & les Inciſives, qui laiſſoient un intervalle pour cela.

La Femelle avoit huit Mammelons, quatre de chaque coſté, diſpo-

diſpoſez en deux rangées le long du Ventre & de la Poitrine, les deux plus hauts eſtant ſitués ſur le Muſcle pectoral.

La Peau ayant eſté levée, l'on a trouvé un Muſcule Peauſſier, qui de meſme qu'au Porc-Epic eſtoit étendu depuis les Os innominez juſqu'au deſſous de l'Oreille & du Muſeau, coſtoyant l'Epine du Dos ſans y eſtre attaché. Ce qui fait connoiſtre que ce Muſcle ne ſert pas au Heriſſon pour ſecoüer ſa Peau comme au Porc-Epic qui darde ſes piquans par cette action, mais pour faire approcher la Teſte du derriére, & ramaſſer tout le corps comme en une boule; ce que le Heriſſon a accouſtumé de faire lors qu'il ne ſe peut ſauver à la courſe: car eſtant en cét eſtat, il eſt couvert de ſes aiguillons de tous coſtez, & les Chiens ne ſçauroient le prendre ſans ſe picquer. Pline dit que ſi nonobſtant cette précaution, il ſe ſent en danger d'eſtre pris, il laſche ſon urine, qu'il ſçait avoir la force de corrompre ſa peau, & de faire tomber ſes aiguillons, comme pour priver les Chaſſeurs du principal fruit de leur travail, qui eſt cette Peau, dont les anciens faiſoient un grand eſtat, à cauſe qu'elle leur ſervoit de vergettes à nettoyer les habits.

Le Foye avoit ſept Lobes, dont il y en avoit un fendu en deux. La Veſicule eſtoit au milieu des deux Lobes ſuperieurs, qui eſtoient les plus grands. Sa Forme eſtoit ovale. Elle eſtoit longue de huit lignes, fort pleine, & de couleur bleüe.

Les Veines Lactées eſtoient blanches & fort apparentes dans le Meſentere; & le Receptacle du Chyle eſtoit grand, ample, & rempli.

La ratte eſtoit couchée ſur le Ventricule auquel elle eſtoit attachée par douze Rameaux du *Vas breve*. Elle eſtoit longue & recoupée comme une Creſte de Coq. Le Pancreas auquel elle eſtoit attachée, avoit la meſme forme: elle en eſtoit ſeulement differente en couleur, le Pancreas eſtant blanchaſtre, & la Rate d'un rouge noiraſtre.

Les Inteſtins eſtoient tous ſemblables en ſubſtance & en groſ-

ſeur. Il n'y avoit point de *Cæcum*. Ils avoient tous enſemble quatre pieds de long.

Les Reins avoient un pouce de long & huit lignes de large. Ils eſtoient de couleur d'olive, le droit eſtant ſitué plus haut que le gauche.

La Veſſie eſtoit longue d'un pouce & demi, & large d'un pouce.

Au maſle les Teſticules eſtoient renfermez dans le Ventre; ce qui, ſelon Ariſtote, eſt particulier au Heriſſon, qui entre tous les animaux à quatre pieds qui engendrent un animal parfait & vivant, eſt le ſeul dont les Teſticules ſoient enfermez au dedans comme aux oiſeaux. Ces Teſticules avoient un Epididyme fort grand, qui recevoit les Vaiſſeaux Spermatiques Préparans diviſez en quatre Rameaux, & qui leur eſtoient inſerez ſeparément depuis le bas juſqu'à plus de la moitié de leur longueur. Cét Epididyme n'eſtoit pas ſeparé du Teſticule comme au Porc-Epic; il y eſtoit attaché par toute ſa longueur. Les Vaiſſeaux Spermatiques Deferans ſortoient par le haut de l'Epididyme. Le Teſticule & ſes Vaiſſeaux eſtoient liez & ſuſpendus par un ligament qui pouvoit paſſer pour un Muſcle cremaſtere, parce que c'eſtoit une Membrane qui paroiſſoit un peu charnuë proche le Teſticule. Le reſte de cette Membrane s'étendoit & s'elargiſſoit en la maniere des ligamens larges de la Matrice. Elle avoit beaucoup de Vaiſſeaux dont deux des principaux faiſoient une anaſtomoſe fort conſiderable, en ſe croiſant au milieu. Ils ſortoient des Vaiſſeaux Spermatiques Préparans, comme de leur Tronc, & ſe diſtribuoient par toute cette Membrane étenduë en maniére des aîles d'une Chauve-Souris, comme à la Matrice; en ſorte que vû la groſſeur & le nombre de ces Vaiſſeaux, qui n'eſtoient point proportionnez à la quantité de la nourriture, dont une Membrane peut avoir beſoin, on pouvoit croire avec quelque probabilité, que l'uſage de cette ſtructure eſtoit de faire que l'Arterre Spermatique envoyaſt à cette Membrane une partie du Sang qu'elle porte au Teſticule,

pour

pour eſtre préparée dans ce grand nombre de Rameaux, dans leſquels ce qui eſt de reſte, & ne peut eſtre employé à la nourriture de la Membrane, ſembloit eſtre retenu quelque temps, & perfectionné par cette longue retenuë, pour pouvoir refluer enſuite dans le Tronc de l'Artere Spermatique, & ſe meſler avec le ſang qui va au Teſticule; n'y ayant rien qui repugne à ce reflus, dont on doit ſuppoſer la liberté dans toutes les Arterres, qui pour cela ſont deſtituées des Valvules qui ſe trouvent dans les Veines; & la compreſſion que le mouvement de la reſpiration cauſe à tous les Viſceres, eſtant une cauſe impulſive ſuffiſante pour ce reflus.

Aux deux coſtez du col de la Veſſie il y avoit des Poches d'une ſubſtance moitié glanduleuſe, moitié membraneuſe. Elles eſtoient fort jaunes: c'eſtoit apparamment les Paraſtates. Les Proſtates eſtoient un peu au deſſous, d'une grandeur extraordinaire, de meſme que les Paraſtates.

Dans la femelle la Matrice eſtoit compoſée d'un Col & de deux Cornes. Le Col eſtoit compoſé de deux Membranes: l'externe eſtoit épaiſſe & charnuë, l'interne eſtoit plus mince, membraneuſe, & nerveuſe. Les Cornes eſtoient inégales, la gauche eſtant plus petite que la droite, dans laquelle il y avoit un Fœtus.

Le Poulmon avoit cinq Lobes, ſçavoir trois de mediocre grandeur au coſté droit, & deux au gauche, dont l'un eſtoit plus grand, & l'autre plus petit que tous les autres. Ce petit, que la cavité du Mediaſtin renfermoit, eſtoit fourchu par le bout. Le Cœur eſtoit preſque rond. L'Oreille droite eſtoit d'un rouge preſque noir. La gauche eſtoit blanchaſtre.

Le Globe de l'Oeil n'avoit que deux lignes de diametre: il avoit une Paupiére interne. Des trois humeurs de l'Oeil on n'a trouvé que le Cryſtallin, qui empliſſoit tout le Globe, ſans aucune apparence d'humeur aqueuſe, ni de vitrée. La Retine touchoit immediatement au Cryſtallin, & y eſtoit comme collée du coſté du fond de l'Oeil, de meſme que la Cornée le couvroit & le touchoit en devant. L'Uvée eſtoit noire par tout,

ſans Tapis. Elle ne faiſoit point auſſi de repli en devant pour former l'Iris ; en ſorte que l'Oeil, lors que les Paupiéres eſtoient ouvertes, ne montroit que du noir.

Explication de la figure des deux Sapajous & des deux autres Guenons.

LA figure fait voir comment les Mains & les Pieds du Singe sont differents des Pieds & des Mains de l'Homme, le Pouce de la Main estant petit, & le gros Orteïl du Pied fort grand, & les autres Orteïls extraordinairement longs. On n'a point fait la figure du quatriéme Singe, qui est le second Sapajou, parce qu'il estoit entiérement semblable à celuy qui est icy representé à la reserve du Museau, qu'il avoit plus long.

Dans la figure Anatomique.

A.	*Eſt la Veine Ombilicale.*
BB.	*Sont les deux Lobes droits du Foye.*
CC.	*Les deux Lobes gauches.*
D.	*Le cinquiéme refendu, & faiſant comme deux feüillets.*
E.	*La Veſicule du Fiel.*
F.	*Le Canal Cyſtique.*
GGG.	*Les trois Canaux Hepatiques.*
456.	*Les trois Rameaux qui ſortent du premier.*
H.	*Le Canal commun.*
I.	*Le Ventricule.*
K.	*La Ratte.*
L.	*Le Pancreas.*
M.	*Le Cæcum.*
N.	*L'extremité de l'Ileon.*
O.	*Le commencement du Colon.*
P.	*Une Glande attachée au bas du tronc de la Veine Cave.*
QQ.	*Deux autres Glandes attachées aux Veines Iliaques.*
RR.	*Les Teſticules.*
SS.	*Les Proſtates glanduleuſes.*
Θ.	*La Veſſie renverſée en ſorte qu'elle cache la Verge.*
TT.	*La partie poſterieure du Cerveau ſans anfractuoſitez.*
V.	*La Veſſie en ſa ſituation naturelle, & ouverte pour faire voir la la Caruncule Y, & l'épaiſſeur des Proſtates 33.*
XX.	*Les Paraſtates Cyrſoide.*
Y.	*La Caruncule qui eſt au commencement de l'Urethre.*
33.	*Les Proſtates glanduleuſes, qui ne paroiſſent que comme un épaiſſiſſement du col de la Veſſie.*

DESCRIP-

A. Duflos fecit.

Sapajou et Guenons.

Cl. Duflos fecit.

Sapajous et Guenons.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
DEUX SAPAJOUS
ET DE DEUX AUTRES GUENONS.

Les especes des Singes sont en grand nombre. Pline les reduit sous deux genres, sçavoir ceuxqui ont des Queuës, & ceux qui n'en ont point. Le Singe qui est sans Queuë est appellé simplement *Simia* par les Latins. Ceux qui ont une Queuë sont de deux especes. Les Latins ont emprunté des Grecs les noms qu'ils leur donnent: car les uns sont appellez *Cercopytheci*, du nom du genre, c'est à dire, Singes qui ont une Queuë; les autres *Cynocephali*, c'est à dire, qui ont une Teste de Chien, à cause de la longueur de leur Museau. Les differences des Singes se prennent en François, principalement de leur grandeur; car les grands sont simplement appellez Singes, soit qu'ils ayent une Queuë, ou qu'ils n'en ayent point; ou soit qu'ils ayent le Museau long comme un Chien, ou qu'ils l'ayent court; & les Singes qui sont petits sont appellez Guenons.

Les quatre Singes que nous décrivons estoient du genre des Cercopytheques, parce qu'ils avoient des Queuës mais leur petitesse ne permet pas qu'ils puissent estre rangez que sous le genre des Guenons.

Ils n'avoient que quatorze pouces depuis le sommet de la Teste jusqu'au commencement de la Queuë qui avoit vingt pouces. Le Bras avoit quatre pouces. Il y avoit depuis le Coude jusqu'à l'extremité des Doigts, six pouces. La Cuisse avoit quatre pouces & demi: la Jambe en avoit cinq, & le Pied quatre, à prendre depuis le Talon jusqu'à l'extremité du plus long Doigt. Ils con-

venoient

venoient encore tous en plusieurs autres choses, qui sont communes presque à tous les Singes ; sçavoir 1. Qu'ils avoient des Cils à chaque Paupiére, ce qu'Aristote a remarqué estre particulier au Singe, entre les Animaux à quatre pieds. Ces Cils estoient aussi, suivant la remarque d'Aristote, tellement déliez, que l'on avoit peine à les voir. 2. Que dans la Machoire d'en bas il y avoit une poche ou sac de chaque costé, dans lequel ces Animaux ont accoustumé de serrer ce qu'ils veulent garder. 3. Que les Dents estoient fort blanches, & semblables à celles de l'Homme, à la reserve des Canines, qui estoient fort longues en la Machoire d'en haut & fort étroites en celles d'en bas, sans avoir de pointe, & n'estant differentes des Incisives, que parce qu'elles estoient plus étroites & plus longues. 4. Que les Pieds estoient presque semblables aux mains, ainsi qu'ils sont ordinairement aux autres Brutes, les Doigts des Pieds estant aussi longs que ceux des Mains ; ce qui n'est pas en l'Homme, qui a les Doigts des Pieds les deux tiers plus courts que ceux des Mains. Les Pieds de nos Singes estoient mesme plus semblables aux Mains de l'Homme que leurs Mains, à cause de la conformation du gros Orteil, qui ressembloit à un Pouce, estant long, menu, & beaucoup écarté du premier Doigt ; au lieu qu'en la Main le Pouce estoit si court, & tellement serré contre le premier Doigt, qu'il paroissoit presque inutile. 5. Que les Parties de la generation dans trois de nos Sujets, qui estoient masles, estoient differentes de celles de l'Homme n'ayant point de *Scrotum* dans deux de ces Sujets, & les Testicules ne paroissant point, à cause qu'il estoient cachez dans le ply de l'Aine. Il est vray que le troisiéme, qui estoit l'un des Sapajous, avoit un *Scrotum*, mais il estoit tellement racourci, qu'il ne paroissoit point. 6. Que la Peau estoit fortement adherante au droit des Fesses.

Les trois Masles ne paroissoient estre differens entre eux que par la couleur de leur Poil. Le quatriéme Sujet, qui estoit une femelle, estoit du genre des Cynocephales, n'ayant pas une face plate comme les autres, mais un Museau un peu long, à la maniére des petits Chiens de Boulogne. Sa longue Queuë le faisoit

estre

néanmoins du genre des Cercopytheques comme les autres, dont les differences parmi les anciens eſtoient priſes de la couleur du Poil; les Cercopytheques ſimplement dits, eſtant ceux qui n'ont qu'une couleur, & ceux qui en ont pluſieurs eſtant appellez *Cepi*, c'eſt à dire, Jardins, à cauſe de la diverſité des couleurs dont ils ſemblent eſtre fleuris, ainſi que diſoit Pythagore au rapport d'Elian.

Le premier de nos Singes eſtoit de la premiére eſpece des Cercopytheques, eſtant tout d'une couleur, ſçavoir d'un roux tirant un peu ſur le verdaſtre. Cette meſme couleur qui regnoit par tout, eſtoit ſeulement quelque peu plus brune ſur le Dos, & plus déchargée à la Poitrine & au Ventre.

Le ſecond eſtoit de la ſeconde eſpece, parce qu'outre la couleur rouſſe-verdaſtre du Poil qui luy couvroit le Dos, le Poil qui garniſſoit le Ventre, la Poitrine, & le dedans des Cuiſſes & des Bras eſtoit gris.

Le troiſiéme & le quatriéme eſtoient encore plus diverſifiez de couleur: cette eſpece eſt appellée Sapajou. Ces deux Sujets eſtoient differens, non ſeulement en couleur & par la diverſe figure de leurs taches, mais auſſi par la forme de leur Muſeau, qui eſtoit long en l'un, & plat en l'autre. Le premier, qui eſtoit un maſle, eſtoit blanc au Ventre, à l'Eſtomac, à la Gorge, au dedans des Bras & des Cuiſſes, & aux Feſſes. Tout le Dos, depuis les Omoplates juſqu'à la Queuë, eſtoit d'un rouge-brun. Les Flancs, le dehors des Bras & des Cuiſſes, les Jambes & le deſſus de la Teſte eſtoit noir, & chaque Poil noir avoit encore de petites taches de roux & de blanc, y ayant deux taches rouſſes vers l'extremité, & toute la moitié vers la racine eſtant blanche. Il y avoit au Menton une Barbe blanche pointuë, & longue d'un pouce. Le Poil ſur le Dos eſtoit long d'un pouce: au tour du Col il avoit un pouce & demi; il eſtoit en cét endroit plus heriſſé qu'au reſte du Corps, & il y formoit comme une fraiſe. Le Front avoit comme un bandeau blanc, ſur lequel un rang de Poil fort

noir s'élevoit en maniére de Sourcils. Les Yeux avoient l'Iris d'un jaune rougeaſtre. La Pupille eſtoit fort dilatée. La Teſte eſtoit ronde avec une eſpece de viſage plat, reſſemblant au viſage d'un Homme qui auroit le Nez retrouſſé & applati.

Baboin L'autre Sapajou, qui eſtoit femelle, avoit le Muſeau long tirant ſur le Cynocephale. Son Poil eſtoit de trois couleurs, ſçavoir roux, gris, & chaſtain-brun. Le Ventre & la Poitrine eſtoient meſlez de roux & de gris. Les Bras & les Jambes eſtoient de chaſtainbrun: le dos avoit le chaſtain & le roux meſlez enſemble, de ſorte qu'en quelques en droits il y avoit plus de roux, en d'autres plus de chaſtain; ce qui faiſoit de grandes taches à peu prés comme aux Chats. Il n'avoit ni le bandeau, ni la barbe de l'autre Sapajou.

Les Oreilles du premier Sapajou eſtoient rondes & ſi petites, qu'elles ne s'étendoient pas autour du trou de plus d'une ligne & demie, eſtant entiérement cachées ſous le Poil. Ceux qui ont écrit de la Phyſionomie, ont apparemment fondé là-deſſus le jugement qu'ils font des Oreilles petites & rondes, qu'ils mettent comme un ſigne d'un naturel trompeur & malin tel qu'eſt celuy du Singe.

Les Auteurs ſont mal d'accord touchant les parties internes du Singe. Ariſtote, Pline & Galien diſent qu'elles ſont tout-à-fait ſemblables à celles de l'Homme. Albert au contraire aſſeûre qu'autant que les Singes ſont ſemblables à l'Homme par le dehors, autant en ſont-ils differens par le dedans; en ſorte qu'il n'y a point d'animal, à ce qu'il dit, qui ait les entrailles ſi differentes de celles de l'Homme que le Singe. Les obſervations que nous avons faites ſont contraires à l'une & à l'autre de ces opinions, qui ſont trop outrées. Nous avons néanmoins trouvé que nos Singes eſtoient plus ſemblabes à l'Homme par les parties du dehors que par celles du dedans, & qu'il y a plus d'animaux qui ont les parties interieures auſſi ſemblables à celles de l'Homme que nos Singes, qu'il n'y en a qui reſſemblent autant à l'Homme que nos Singes par la figure exterieure.

Les

Les anneaux ou trous du Peritoine eſtoient diſpoſez comme aux Chiens. L'Epiploon eſtoit different de celuy de l'Homme en pluſieurs choſes. 1. Il n'eſtoit pas attaché au Colon en tant d'endroits, n'ayant point de connexion avec la partie gauche de cét Inteſtin. 2. Il avoit une autre attache qui ne ſe trouve point en l'Homme, ſçavoir avec les Muſcles du bas Ventre par le moyen du Peritoine, qui formoit un ligament; ce que nous avons remarqué dans la Biche de Canada. 3. Les Vaiſſeaux de l'Epiploon, qui dans l'Homme ne viennent que des Rameaux de la Veine Porte, venoient encore en l'un de nos Sujets en partie de la Cave, y ayant un des rameaux de l'Hypogaſtrique, qui ſe meſloit aux rameaux de la Porte. 4. Enfin tout l'Epiploon eſtoit plus grand ſans comparaiſon qu'il n'eſt ordinairement dans l'Homme, parce qu'il ne couvroit pas ſeulement tous les Inteſtins, ce qui ſe voit rarement en l'Homme, quoy-qu'en diſe Galien, mais meſme il les envelopoit par deſſous, ainſi qu'il fait à pluſieurs des autres Brutes, où il ſe voit ſouvent que l'Epiploon eſt plus grand qu'en l'Homme, principalement dans les animaux qui courent, & qui ſautent avec beaucoup de legereté; comme s'il eſtoit ainſi redoublé ſous les Inteſtins, pour les garnir & les deffendre avec le reſte des Viſceres contre les rudes ſecouſſes que ces parties reçoivent dans la courſe. Il eſt vrai que les Membranes de l'Epiploon eſtoient entiéres & continuës comme en l'Homme, & non pas percées en maniére de Rezeau, ainſi qu'elles ſont en la pluspart des Brutes.

Le Foye, qui eſt un des principaux Viſceres, eſtoit encore fort diſſemblable du Foye de l'Homme, ayant cinq Lobes comme au Chien, ſçavoir deux au coſté droit, deux au coſté gauche, & un cinquiéme couché ſur la partie droite du corps des Vertebres. Ce dernier eſtoit encore fendu, faiſant comme deux feuïllets. En l'un de nos Sujets la ſubſtance du Foye eſtoit tachetée de pluſieurs pointes d'une couleur plus obſcure que le reſte, & de figure hexagone; ce que nous avons vû aſſez ſouvent dans les

Brutes, & jamais dans les Hommes. La Veſicule eſtoit attachée au premier des deux Lobes qui occupoient le coſté droit. Elle eſtoit longue d'un pouce, & large d'un demi pouce: elle jettoit un gros conduit, qui s'inſeroit immediatement au deſſous du Pylore. Ce conduit en recevoit trois autres, qui eſtoient au lieu de celuy qui eſt unique en l'Homme, & que l'on appelle l'Hepatique. Ces trois conduits avoient leurs rameaux diſperſez comme des racines dans tous les Lobes du Foye, en ſorte que le premier avoit quatre racines, ſçavoir une dans chacun des trois Lobes droits, & une dans le premier des gauches: le ſecond & le troiſiéme conduit avoient tous deux leurs racines dans le ſecond des Lobes gauches. Ces Rameaux ſe gliſſoient ſous la Tunique du Foye, en ſorte qu'ils eſtoient apparens, & non pas cachez dans le Parenchyme, ainſi qu'ils ſont à l'ordinaire. Le Sapajou avoit cela de particulier en ſon Foye, qu'il eſtoit marqueté de quantité de points noirs: ce qui eſt contre l'ordinaire des autres Foyes que nous avons vûs avec des taches; car elles ſont toûjours d'une couleur plus claire que le reſte de la ſubſtance du Foye. Il y a apparence que cette noirceur procedoit de la rareté ſpongieuſe de ces parties, qui eſtant imbeûës d'une plus grande abondance de ſang que le reſte du Parenchyme, en paroiſſoient plus brunes.

Le Ventricule eſtoit encore different de celuy de l'Homme, ſon Orifice inferieur eſtant fort large & fort bas; car il n'eſtoit pas élevé auſſi haut que le ſuperieur, comme il eſt à l'Homme, où il n'eſt pas appellé inferieur à cauſe de ſa ſituation, mais à cauſe que c'eſt par cette ouverture que le Ventricule ſe vuide.

Les Inteſtins n'eſtoient gueres plus ſemblables aux Inteſtins de l'Homme que les autres parties. Ils n'avoient dans les Sapajous que cinq pieds deux pouces de long en tout, & huit dans les deux autres Singes. Ils eſtoient preſque tous d'une meſme groſſeur. L'Ileon eſtoit à proportion beaucoup plus court qu'en l'Homme. Le Cæcum n'avoit point d'appendice Vermiforme. Il eſtoit fort grand, ayant deux pouces & demi de long, & un pouce de diametre

metre à ſon commencement. Il alloit en pointe, & eſtoit fortifié par trois ligamens à la maniere que le Colon l'eſt en l'Homme, pour y former des Cellules : cette conformation eſt tout-à-fait differente de celle du Cæcum de l'homme. Le Colon avoit ſes Cellules à l'ordinaire, mais il n'eſtoit point replié en S. comme à l'Homme, eſtant tout droit. Il n'avoit point le retreciſſement qui le ſepare du Rectum dans l'Homme. Outre les Cellules on y a remarqué des feuïllets en dedans, pareils à ceux qui ſe voient dans Colon de l'Autruche, & que nous avons depuis-peu remarquez dans le Jejunum de l'Homme. Ces feuïllets s'étendoient tranſverſalement, aboutiſſant aux ligamens qui ſont étendus ſelon la longueur de cét Inteſtin. Il avoit treize pouces de long ſur un pouce de diametre.

La Rate eſtoit ſituée le long du Ventricule comme à l'Homme, mais ſa figure eſtoit differente en l'un de nos Sujets, eſtant faite comme le cœur eſt repreſenté dans le blaſon. Sa Baſe avoit un pouce. Le Pancreas n'avoit que ſa figure qui le fiſt eſtre ſemblable à celuy de l'Homme, ſa connexion & ſon inſertion eſtant tout-à-fait particuliére ; car il eſtoit fortement attaché à la Ratte, & l'inſertion de ſon canal dans l'Inteſtin, qui dans l'Homme eſt toûjours proche du canal de la Bile, en eſtoit éloignée de prés de deux pouces.

Le Reins avoient une figure & une ſituation qui n'eſtoit pas moins extraordinaire. Ils eſtoient ronds & applatis. Leur ſituation eſtoit plus inégale qu'à l'Homme, le droit eſtant ſans comparaiſon plus bas, à l'égard du gauche, ſçavoir de toute la moitié de ſa largeur. La Glande appellée la Capſule Atrabilaire, eſtoit fort viſible, à cauſe que le Rein eſtoit dégarni de graiſſe. Cette Glande eſtoit blanche, & le Rein d'un rouge clair : ſa figure eſtoit triangulaire.

Ariſtote dit que les parties de le Generation du Singe reſſemblent à celles du Chien. Nous avons trouvé dans nos Sujets qu'elles en eſtoient differentes auſſi-bien que de celles del'Hom-

me; car aux Masles la Verge n'avoit point d'os, comme elle en a au Chien; & les Testicules, qui dans quelques-uns de nos Sujets estoient cachez dans l'Aîne, sans avoir de Scrotum, ainsi qu'il a esté dit, avoient une figure tres-particuliére, estant longs & étroits, & n'ayant qu'une ligne de large sur huit de long. Dans l'un des Sapajous ils ont esté trouvez d'une figure tout-a-fait opposée, & presque aussi éloignée de la figure de ceux de l'Homme, estant parfaitement ronds: ils estoient enfermez dans un Scrotum qui les serroit étroitement contre la racine de la Verge. Les Prostates glanduleuses estoient petites. Les Parastates Cyrsoïdes estoient fort grandes en recompense; elles avoient un pouce de long: leur largeur estoient inégale, ayant quatre lignes vers le col de la Vessie, & une ligne & demie par l'autre bout, estant differentes en cela de celles de l'Homme, qui les a plus étroites proche du Col de la Vessie. Elles estoient composées comme de plusieurs petits sacs, qui s'ouvroient les uns dans les autres. La Caruncule de l'Urethre estoit petite, mais fort semblable à celle de l'Homme.

Les parties de la Generation de la femelle avoient aussi beaucoup de choses qui les rendoient differentes de celles des Chiennes, estant en cela semblables à celles des Femmes: il y en avoit aussi qui estoient comme aux Chiennes, & d'une autre maniére qu'à la Femme: car l'Orifice exterieur estoit rond & étroit comme aux Chiennes, & à la plufpart des autres Brutes, & n'avoit ni Nymphes, ni Caruncules. Le Col de la Vessie avoit aussi son ouverture autrement qu'à la Femme, estant fort avant dans le Col de la Matrice, sçavoir environ vers son milieu, à l'endroit où commençoient ses rugositez, qui ne se voyoient que vers l'extremité du conduit proche de l'Orifice interne. Les Trompes de la Matrice estoient encore differentes de celles des Femmes, & approchantes de celles des Brutes, en ce qu'elles estoient plus longues à proportion, & plus repliées par des contours differens. Le Clitoris avoit aussi quelque chose de plus conforme à celuy qui se voit dans les autres

tres Brutes qui en ont, qu'en celuy de la Femme, eſtant plus grand à proportion, & plus viſible qu'il n'eſt en la Femme. Il eſtoit composé de deux ligamens nerveux & ſpongieux, qui naiſſant de la partie inferieure des Os Pubis, & s'avançant obliquement aux coſtez de ces Os, s'uniſſoient pour former un troiſiéme corps qui avoit dix lignes de long. Il eſtoit formé par l'aſſemblage des deux premiers, qu'une Membrane aſſez forte joignoit enſemble, allant de l'un des ligamens à l'autre, outre une membrane dure & nerveuſe qui les envelopoit. Ils ſe terminoient à un Gland ſemblable à celuy de la Verge du Maſle. Les petits Muſcles, qui ſont attachez à ces ligamens, ſortoient à l'ordinaire de la tuberoſité de l'Iſchion. Ces ligamens eſtoient d'une ſubſtance tellement rare & ſpongieuſe, que le vent y penetroit, & les faiſoit enfler aiſément, lors que l'on ſouffloit dans le Lacis de Veines & d'Arteres qui eſt en cét endroit. Ce Lacis eſtoit viſible dans ce Sujet, eſtant composé de Vaiſſeaux plus grands qu'ils ne ſont à proportion dans les Femmes. Il eſtoit ſitué à l'ordinaire ſous la ſeconde paire des Muſcles du Clitoris. Sa figure eſtoit pyramidale, aboutiſſant d'une baſe fort large en une pointe, qui ſe gliſſoit le long du troiſiéme ligament juſqu'à ſon extremité, vers le Gland.

Le reſte des parties de la Generation eſtoit aſſez ſemblable à celles des Femmes. Le Col de la Matrice avoit ſes Muſcles comme à la Femme: car on voyoit un grand nombre de Fibres charnuës, qui ſortant du Sphincter de l'Anus, s'attachoient aux coſtez du Col de la Matrice & d'autres Fibres pareilles qui venoient du Sphincter de la Veſſie pous s'inſerer au meſme endroit. Le corps de la Matrice, ſes Membranes, ſon Orifice interne, ſes ligamens tant les Ronds que les Larges, & tous ſes Vaiſſeaux avoient une conformation entierement pareille à celle que ces meſmes parties ont dans les Femmes. Les Teſticules, qui avoient trois lignes de long ſur deux de large, eſtoient, comme aux Femmes, compoſez d'un grand nombre de petites Veſicules, &

atta-

attachez proche les Membranes qui ſont à l'extremité des Trompes, & que l'on appelle leur Frange.

Les Mammelles eſtoient ſemblables a celles de la Femme, tant en ce qui regarde leur ſituation qui eſtoit ſur les Muſcles Pectoraux, qu'en ce qui appartient à leur compoſition, qui eſtoit d'un corps glanduleux, & d'un Mammelon.

A l'endroit où la Veine Cave ſe diviſe pour produire les deux Iliaques, il y avoit une Glande de la figure & de la groſſeur d'une moyenne olive, ayant cinq lignes de long ſur trois de large, noire en dehors, & encore davantage en dedans. Elle eſtoit abreuvée d'une humeur Lymphatique, dont ſa ſubſtance ſpongieuſe eſtoit remplie. Il y avoit dans ce meſme Sujet, qui eſtoit l'une des deux premiéres Guenons, deux autres Glandes pareilles, mais plus petites, vers l'origine des Crurales, une de chaque coſté.

A l'ouverture de la Poitrine l'on a trouvé à la pluſpart une grande quantité d'eau répanduë dans toute ſa capacité. Le Thymus eſtoit fort grand. Le Poulmon avoit ſept Lobes, trois au coſté droit, & autant au gauche: le ſeptiéme eſtoit dans la cavité du Mediaſtin comme à la pluſpart des Brutes. Cela fait encore une notable difference entre les parties internes du Singe, & celles de l'Homme, dont le Poulmon n'a ordinairement tout au plus que cinq Lobes, le plus ſouvent que quatre, & quelquefois que deux. Veſale avouë n'avoir jamais vû dans l'Homme ce cinquiéme Lobe qu'il dit eſtre dans les Singes, ſuppoſant qu'ils n'en ont que cinq. Ce grand nombre de Lobes du Poulmon fait voir que les Anatomiſtes n'ont pas raiſon de dire que les Brutes ont le Poulmon diviſé en plus de Lobes que l'Homme, à cauſe qu'elles ont la Face & la Poitrine tournée vers la terre, puiſque le Singe a ordinairement la Face & la Poitrine tournée comme l'Homme.

Le Cœur eſtoit beaucoup plus pointu qu'il n'eſt ordinairement à l'Homme: ce qui eſt encore du caractere des Brutes. Il avoit neanmoins

neanmoins dans la face interieure de ses Ventricules, ce grand nombre de Fibres & de Colomnes charnuës qui se voyent dans l'Homme.

La Luette, qui n'est point dans les autres Brutes, s'est trouvée dans nos Singes toute semblable à celle de l'Homme.

Le Crane avoit une figure fort conforme à celle du Crane de l'Homme, estant rond, & un peu applati par les costez, & n'ayant point cét os triangulaire qui separe le Cerveau & le Cervelet dans la pluspart des Brutes.

Le Cerveau estoit grand à proportion du Corps. Il pesoit deux onces & demie. La Dure Mere entroit bien avant pour former la Faux. Les Anfractuositez de la partie externe du Cerveau estoient assez semblables à celles de l'Homme en la partie anterieure; mais en la posterieure vers le Cervelet, il n'y en avoit presque point: elles estoient en recompense beaucoup plus enfoncées à proportion. Les Apophyses, que l'on appelle Mammillaires, qui sont les grands Nerfs qui servent à l'Odorat, n'estoient pas mollasses comme en l'Homme, mais dures & membraneuses. Les Nerfs Optiques estoient aussi d'une substance plus ferme & plus dure qu'à l'ordinaire. La Glande Pinéale estoit de figure conique, & sa pointe estoit tournée vers le derriére de la Teste.

Il n'y avoit point de Rets admirable: car la Carotide estant entrée dans le Cerveau, se glissoit par un seul & unique tronc de chaque costé du rebord de la selle du Sphenoïde pour percer la Dure Mere, & se distribuër à l'ordinaire dans la base du Cerveau.

Pour achever la description des parties tant externes qu'internes des Singes que nous avons dissequez, en les comparant avec celles de l'Homme, nous avons fait une recherche exacte de tous les Muscles de ces Animaux, que nous avons trouvez la pluspart conformes à ceux de l'Homme: de-sorte que nous ne rapportons icy que les choses qui se sont trouvées particuliéres à nos Sujets.

Les Mufcles de la Face, dans celuy qui tenoit du Cynocephale, avoient beaucoup de rapport avec ceux des Chiens; & dans les Singes qui avoient la Face plate comme l'Homme, il ne laiffoit pas d'y avoir quelques Mufcles pareils à ceux des Brutes: comme entre autres les Maffeteres & les Crotaphites, qui eftoient beaucoup plus grands à proportion qu'en l'Homme.

Les Mufcles de l'Os Hyoïde, de la Langue, du Larynx, & du Pharynx, qui fervent la plufpart à articuler la parole, eftoient entiérement femblables à ceux de l'Homme, & beaucoup plus que ceux de la Main; dont néanmoins le Singe, qui ne parle point, fe fert prefque avec autant de perfection que l'Homme: ce qui fait voir que la parole eft une action plus particuliére à l'Homme, & qui le diftingue davantage des Brutes que la Main, qu'Anaxagore, Ariftote, & Galien ont eftimé eftre l'organe que la Nature a donné à l'Homme comme au plus fage de tous les animaux, peut-eftre faute d'avoir fait cette reflexion. Car le Singe fe trouve pourveû par la Nature de tous ces Organes merveilleux de la parole avec tant d'exactitude, que mefme les trois petits Mufcles qui prennent leur origine de l'Apophyfe Styloïde, ne luy manquent pas, quoy-que cette Apophyfe foit extremement petite. Cette particularité fait encore voir que ceux là n'ont pas raifon, qui tiennent que les agens exercent leurs actions, parce qu'il fe rencontre qu'ils ont des Organes pour cela: car felon ces Philofophes les Singes devroient parler, puis qu'ils ont les inftrumens neceffaires à la parole.

Dans les Mufcles de la Tefte & du Col, il n'y avoit encore rien de particulier que les flechiffeurs de la Tefte, qui dans l'Homme s'inferent aux Apophyfes Maftoïdes: car ils eftoient attachez à la partie laterale & pofterieure de l'Os Occipital, parce que la Tefte du Singe n'a point d'Apophyfes Maftoïdes. Entre les Mufcles des Bras il n'y avoit que le Palmaire qui euft quelque chofe de remarquable. Il eftoit extraordinairement gros. Le grand Dentelé, qui dans l'Homme ne prend fon origine que de l'Omo-

l'Omoplate, naiſſoit encore dans nos Sujets de la quatriéme, cinquiéme, & ſixiéme Vertebre du Col.

Le Muſcle droit, qui dans l'Homme ne va que juſques au bas du Sternon, montoit juſqu'au haut, paſſant ſous le Pectoral & ſous le petit Dentelé. Il n'eſtoit charnu que juſqu'à la moitié du Sternon, le reſte n'eſtant qu'un pur Tendon.

Dans la Cuiſſe celuy des Quadrigemeaux, qui ſervent à écarter la Cuiſſe, appellé Pyriforme, eſtoit beaucoup plus petit qu'en l'Homme; & au lieu de prendre ſon origine de la partie inferieure & externe de l'Os Sacrum, il ſortoit de l'Iſchion proche ſa cavité Cotyloïde. Les Muſcles Feſſiers avoient une figure differente de ceux de l'Homme, eſtant plus courts, à cauſe que les Os des Iles au Singe ſont beaucoup plus étroits qu'en l'Homme. Il y avoit ſur les Muſcles Pſoas deux autres petits Muſcles, qui ne ſe trouvent point en l'Homme. Chacun de ces Muſcles ayant meſme origine que le Pſoas, venoit par un long Tendon s'inſerer à la partie ſuperieure & interne de l'Os Pubis.

Parmi les Muſcles de la Jambe, celuy de ſes flechiſſeurs, qui s'appelle Biceps, n'avoit point une double origine comme en l'Homme. Il ſortoit tout entier de la tuberoſité de l'Iſchion, & s'inſeroit à la partie ſuperieure du Peroné. Cette Teſte unique eſtoit en recompenſe fort groſſe & fort robuſte.

Le gros Orteil avoit des Muſcles ſemblables à ceux du Pouce de la Main, de meſme qu'il en a l'action: ce qui n'eſt point au Pied de l'Homme, où le gros Orteil a des Muſcles fort differents de ceux du Pouce de ſa Main, parce que l'action de ces deux parties eſt fort differente dans l'Homme.

On peut ajoûter à l'hiſtoire des Muſcles du Singe, la deſcription de la Poche qu'ils ont dans la bouche. Elle eſtoit compoſée de Membranes & de Glandes, & de beaucoup de Fibres muſculeuſes & charnuës. Sa ſituation eſtoit ſur le dehors de chaque Machoire inferieure, allant obliquement depuis le milieu de la Machoire juſqu'au deſſous de ſon angle, paſ-

ſant, ſous une portion du Muſcle appellé Treſlarge. Elle eſtoit longue d'un pouce & demi, & preſque auſſi large vers ſon fond. Elle s'ouvroit dans la Bouche entre le bas de la Jouë & le bas de la Gencive. C'eſt dans cette Poche que les Singes ont accoûtumé de ſerrer ce qu'ils veulent garder; & l'on peut croire que les Fibres muſculeuſes qu'elle a, ſervent à la reſſerrer, & à la relâcher, pour recevoir, & pour faire ſortir ce que ces animaux y mettent en reſerve.

Explication de la figure du Cerf de Canada & de la Biche de Sardaigne.

LA figure fait voir la diſproportion qui eſt entre le Cerf & la Biche, le Cerf eſtant preſque une fois auſſi grand que la Biche. Elle fait auſſi voir de quelle maniére le Bois du Cerf eſt couvert de peau, & comment la Biche a le dos & les flancs marquez de pluſieurs taches de differentes figures.

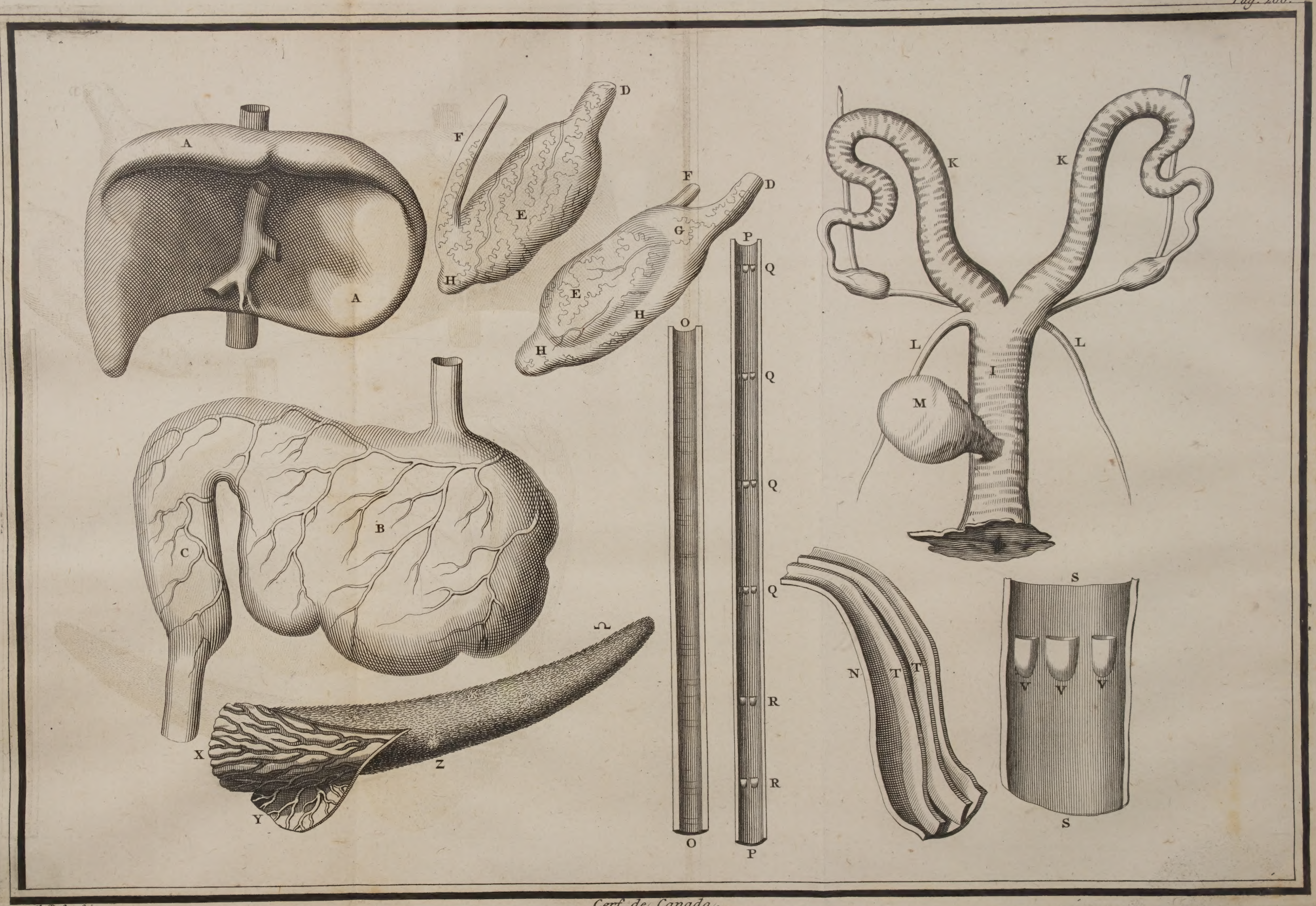
Dans la figure Anatomique.

AA.	*Est le Foye.*
B.	*Le grand Ventricule du Cerf.*
C.	*Le petit Ventricule.*
D.	*L'extremité du Vaisseau Spermatique préparant.*
E.	*Le Corps du Testicule.*
F.	*Le Vaisseau Spermatique déferant.*
GHH.	*L'Epididyme.*
I.	*La Matrice.*
KK.	*Les Cornes de la Matrice.*
LL.	*Les Ligamens ronds de la Matrice.*
M.	*La Vessie.*
N.	*Une des Cornes de la Matrice ouverte pour faire voir les deux feüillets TT, qu'elle a en dedans.*
OO.	*La Carotide ouverte pour faire voir les Lignes transversales qu'elle a en dedans.*
PP.	*La Jugulaire ouverte pour faire voir les six rangs de Valvules qu'elle a, sçavoir quatre marquées Q, où elles sont trois à trois; & deux marquées R, où elles sont deux à deux.*
SS.	*Un morceau de la Jugulaire en grand, pour faire voir plus distinctement un rang des trois Valvules marquées V.*
XYZΩ.	*Le bout d'un des Andoüillers du Cerf.*
X.	*L'endroit qui est découvert, une portion de la Peau estant levée, pour faire voir les Sillons dont le Bois du Cerf est ordinairement creusé, pour donner place aux Vais- de la Peau qui le couvre.*
Y.	*Le morceau de la Peau qui est levée, & au dedans de laquelle on voit les Vaisseaux dont elle est pleine.*
ZΩ.	*Le reste de l'Andoüiller qui est couvert de la Peau peluë.*

DESCRIP-

A. Duflos fecit.

Cerf de Canada et Biche de Sardaigne.



Cl. Duflos fecit.

Cerf de Canada.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UN
CERF DE CANADA
ET D'UNE BICHE DE SARDAIGNE.

Le Cerf eftoit tres-grand, ayant quatre pieds depuis le haut du dos jufqu'à terre. Son Bois avoit trois pieds de long, & les Andoüillers un pied. Il y en avoit fix à chaque Bois, qui eft le plus grand nombre que les Cerfs portent, felon Ariftote & Pline, ce qui n'eft pourtant pas vray en ce païs, où l'on trouve des Cerfs qui en ont jufqu'à vingt-deux.

Tout le Bois eftoit couvert d'une peau fort dure, & garnie d'un poil épais & court, de mefme couleur que celuy qui couvroit le Corps: il eftoit détourné en forme d'épy en plufieurs endroits. Pline appelle fort improprement ce poil, des plumes molles comme un duvet. Toute cette Peau avoit une grande quantité de Veines & d'Arteres remplies de beaucoup de Sang, qui les enfloit en dedans du cofté de la Corne, qui eftoit toute fillonnée pour donner place aux vaiffeaux, de la mefme maniére que le Crane eft fillonné en dedans felon la diftribution des vaiffeaux de la Dure-Mere. Gefner a crû que les fillons qui fe voyent fur la furface des Cornes du Cerf, font faites par des vers qui s'y engendrent l'Efté, & qui la rongent; ce qui n'a aucune vray-femblance. Pline auffi n'avoit pas bien examiné la nature des Cornes du Cerf, quand il a dit qu'elles eftoient comme la Ferule & comme la Canne: car les tiges de ces plantes, qui font ou creufes, ou moëlleufes: expriment mal la folidité qui eft particuliére aux Cornes du Cerf.

Démocrite a mieux philofophé fur la génération de ces Cornes: car

car il dit que dans le Cerf, parce qu'il a beaucoup de ſang, & qu'il devient fort gras au commencement de l'Eſté, la nature conſume une partie de la nourriture dont il eſt trop chargé,en l'envoyant par des vaiſſeaux qu'il a en tres-grand nombre, & d'une groſſeur conſiderable, à l'endroit où les Cornes naiſſent. Et en effet, c'eſt une choſe ſurprenante que l'abondance du ſang que nous avons trouvée entre cette peau & le bois qui en eſtoit couvert, lors qu'arrachant cette peau, les Tuniques des Veines qui eſtoient tres-déliées venoient à ſe rompre.

Cette obſervation nous a fait faire refléxion ſur la differente génération des Cornes des Animaux, qui eſtant de deux natures, ſçavoir les unes caves, & les autres ſolides, ont auſſi deux maniéres de naiſtre & de croiſtre: car celles qui ſont ſolides, & ſans cavité, comme celles du Cerf, ſont immediatement attachées à à l'Os frontal, duquel elles ſemblent naiſtre, cét Os eſtant beaucoup plus rare & plus ſpongieux qu'aux autres animaux, ainſi que Démocrite a remarqué. Mais ſi la premiére origine ou germination du Bois du Cerf vient de quelque ſubſtance qui ſort de l'Os, ſon accroiſſement dépend principalement de la peau qui le couvre, & qui luy fournit une grande de quantité de nourriture par le grand nombre de vaiſſeaux qu'elle contient.

Les Cornes qui ſont caves comme celles des Bœufs, s'engendrent & croiſſent d'une maniére toute oppoſée: car elles ne ſont point attachées immediatement auCrane,mais elles ont chacune leur cavité remplie par un Os qui eſt une appendice de l'Os frontal; & cette Appendice de meſme que le reſte du Crane eſt couverte du Pericrane, par le moyen duquel ces Cornes tiennent au Crane, & s'engendrent & croiſſent de ce qu'elles reçoivent des Vaiſſeaux du Pericrane: car ſur le Pericrane qui revêt l'appendice de l'Os Frontal il ſe fait une crouſte, apparemment par la tranſſudation d'une matiére contenuë dans les Vaiſſeaux de cette Membrane, que nous avons trouvez dans la cavité des Cornes des Gazelles ſans comparaiſon plus gros, plus remplis de ſang, & en plus grand

grand nombre, qu'ils ne ſont dans le reſte du Pericrane qui couvre les autres Os de la Teſte. De-ſorte qu'il faut entendre que de meſme que les Cornes Solides prennent leur nourriture & leur accroiſſement par leur ſuperficie externe, celles qui ſont caves la prennent par la ſuperficie interne: car lors que la premiére crouſte commence à s'endurcir ſur la production du Pericrane qui couvre les Appendices pointuës de l'Os Frontal, en s'endurciſſant à peu prés de la maniére que les Ongles s'endurciſſent aux bouts des Doigts, il s'engendre entre cette premiére crouſte & le Pericrane une autre crouſte qui ſe colle à la premiére, & qui la pouſſe; & ainſi ſucceſſivement il s'engendre pluſieurs crouſtes les unes ſur les autres, à peu prés de la meſme ſorte que les coquilles des Limaçons, & les écailles des Huiſtres s'engendrent & ſe compoſent de pluſieurs lames ou feuïllets collez les uns aux autres. C'eſt ce qui fait que les Cornes Caves ſont ordinairement ridées & goderonnées comme les coquilles, & qu'elles ſe ſéparent aiſément en pluſieurs feuïllets.

Ariſtote a donné quelque idée de cette maniére de la génération des Cornes Caves, en diſant qu'il entre dans leur cavité quelque choſe de dur, qui naiſt du Crane; ce qui ſe doit entendre de l'Os qui entre dans la cavité des Cornes: mais il ne parle point du Pericrane auquel la Corne eſt immediatement attachée, & d'où il y a apparence qu'elle prend ſa naiſſance & ſa nourriture.

La génération des Cornes Caves eſt encore differente de celle des Cornes Solides, par la differente qualité de la matiére, qui eſt plus aqueuſe dans les Cornes Caves, & plus terreſtre dans les Solides. Les Cornes creuſes s'amolliſſent aiſément eſtant approchées du feu, comme n'ayant point leur concretion par l'exſiccation & la conſomption des parties aqueuſes, mais par le figement d'une matiére qui n'auroit point une conſiſtance ſi ferme ſans le froid qui l'a endurcie; & les Cornes Solides ſont de la nature de l'Os duquel elles naiſſent, eſtant d'une matiére terreſtre, qui ſelon Ariſtote & Pline, s'endurcit ſur la Teſte des Cerfs par

la chaleur du Soleil. Ariftote fait encore une remarque qui donne à connoiftre que la matiére des Cornes du Cerf eft terreftre, feche, & de nature de pierre : car il dit que l'on a quelque fois pris des Cerfs, fur les Bois defquels il s'eft trouvé du Lierre qui y avoit pris racine comme il fait fur les pierres : & les Naturaliftes ont obfervé que le Lierre naift fouvent dans les lieux où l'on a enterré des Cornes de Cerf. Cette penfée peut encore eftre confirmée par la confidération de cette excroiffanee qui eft particuliére au Cerf appellé *Lacryma Cervi*, qui luy fort, à ce qu'on dit, du grand coin de l'œil, eftant fortement attachée à l'Os, d'où elle naift felon Scaliger : car cette excroiffance eft tellement femblable à une pierre, que quelques-uns croyent qu'elle en eft une en effet, & qu'elle ne vient point du Cerf, bien loin d'ajoûter foy à ce que les Auteurs difent de fa génération, fçavoir qu'elle fort du coin des yeux du Cerf, lors que pour fe guerir des vers qu'il a dans les Inteftins, il a mangé des ferpens, & qu'il s'eft plongé dans l'eau jufqu'aux yeux. L'Os qui fe trouve à la bafe du Cœur du Cerf, eft encore une marque que cét Animal abonde beaucoup en un fuc capable de fe convertir aifément en une nature offeufe & comme pierreufe.

Les Inteftins eftant pris tous enfemble, avoient quatre-vingts-feize pieds de long. Les grefles eftoient de foixante & fix pieds, & les gros fans le Cæcum avoient vingt pieds. Le Cæcum avoit un pied dix pouces de long & fix pouces de large vers fa bafe. Il alloit en diminuant vers fa pointe à l'ordinaire. Cette longueur extraordinaire des Inteftins, qui eft proportionnée à la grandeur du Ventricule, aux Animaux qui vivent d'herbages, ne fe trouve point dans ceux qui fe nourriffent de chair ; parce que les herbages n'eftant pas fi faciles à eftre changez en fang, & cette nourriture luy fourniffant bien moins de matiére que la chair, il eftoit neceffaire que les Ventricules fuffent ainfi amples, pour contenir une grande quantité d'herbes, & que les Inteftins fuffent longs à proportion, pour donner lieu à la chaleur natu-

relle

relle d'agir long-temps ſur la nourriture retenuë & conduite par de longs détours.

Il y avoit deux Ventricules, ſçavoir un grand & un autre plus petit, qui ſembloit eſtre le Duodenum élargi. Le grand Ventricule eſtant enflé avoit cinq pieds de tour. Il eſtoit composé comme de pluſieurs autres Ventricules amaſſez en un, à cauſe de quatre ou cinq boſſes qu'il avoit jointes enſemble par une Membrane qui les aſſembloit, & faiſoit former à ce Ventricule pluſieurs Cellules. Sur cette Membrane il y en avoit une autre qui couvroit & enfermoit tout le Ventricule. Cette Membrane eſtoit adhérante par derriére au Ventricule; par devant elle ne luy eſtoit attachée que par le haut, eſtant du reſte tout-à-fait ſéparée, & fort tenduë, à cauſe d'une quantité de vents qu'elle enfermoit avec le Ventricule & les Inteſtins qu'elle couvroit auſſi comme un Epiploon. La partie ſuperieure qui couvroit le Ventricule eſtoit mince, dure, tranſparente, ſans graiſſe, ſans glandes, & ſans vaiſſeaux apparens: la partie qui deſcendoit pour enfermer les Inteſtins avoit quelques vaiſſeaux & quelque graiſſe, mais en tres-petite quantité.

La Ratte eſtoit ronde, mince, & tout-à-fait adhérante au grand Ventricule. Elle avoit ſix pouces de diametre. Les vaiſſeaux qui font le *Vas breve* eſtoient tout-à-fait imperceptibles. La partie gibbe & ſuperieure eſtoit attachée au Diaphragme par trois forts Ligamens.

Le Foye n'avoit qu'un Lobe, & eſtoit ſeulement fendu par devant, & tout continu par derriére. Le coſté droit s'allongeoit un peu plus que le gauche, & faiſoit une pointe vers le Rein. Il n'y avoit point de Veſicule du Fiel.

Le Rein eſtoit fort grand, eſtant long de cinq pouces, & large de trois. Il n'y avoit point de Rein Succenturié.

La Verge n'avoit point d'Os. La Membrane propre du Teſticule eſtoit immediatement attachée à la ſubſtance glanduleuſe, en ſorte qu'elle en eſtoit abſolument inſéparable, & plus qu'a

l'ordinaire des autres Animaux. Cette Membrane eſtoit parſemée d'une infinité de vaiſſeaux remplis de ſang, dont les uns eſtoient droits & gros comme un fer d'aiguillette ; les autres eſtoient ondoyez, & comme friſez fort menu, de la groſſeur d'une chanterelle de Luth. La ſubſtance glanduleuſe du corps du Teſticule eſtoit jaune; celle de l'Epididyme eſtoit d'un rouge paſle livide. L'aſſemblage des Vaiſſeaux Préparans entortillé & confondus, faiſoit un Tuyau de la groſſeur du doigt, qui produiſoit l'Epididyme, lequel couvroit & embraſſoit le haut du corps du Teſticule de meſme que fait le Calice d'un Gland. Cette portion en forme de Gland produiſoit un corps de la groſſeur du doigt, qui deſcendoit le long du corps du Teſticule, y eſtant attaché, & faiſoit vers le bas comme un Mammellon, d'où il retournoit le long du coſté oppoſé à celuy par lequel il eſtoit deſcendu, & formoit le vaiſſeau déferant, qui eſtoit de la groſſeur d'une plume de Cygne.

Le Poulmon avoit ſept Lobes, quatre au coſté droit, & trois au gauche. Le Cœur eſtoit fort grand, preſque rond & mollaſſe, parce que les Ventricules eſtoient fort amples. Il y avoit un Os à l'ordinaire des Cerfs.

NOUS joignons la deſcription de la Biche à celle du Cerf, pour faire voir en quoy ces deux Animaux convenoient, & en quoy ils eſtoient diſſemblables, outre la difference du ſexe.

La hauteur de cette Biche eſtoit de deux pieds huit pouces, à prendre depuis le dos juſqu'à terre. Le Col eſtoit long d'un pied. La Jambe de derriére, à prendre depuis le Genouil juſqu'à l'extremité du Pied, eſtoit de deux pieds, & juſqu'au Talon d'un pied.

Le Poil eſtoit de quatre couleurs, ſçavoir fauve, blanc, noir, & gris. Il y en avoit de blanc ſous le Ventre & au dedans des Cuiſſes & des Jambes : ſur le dos, il eſtoit d'un fauve brun: ſur les flancs, d'un fau-

fauve iſabelle: l'un & l'autre fauve au tronc du Corps eſtoit marqué de taches blanches de differentes figures: le long du Dos il y en avoit deux rangs en ligne droite; le reſte eſtoit ſemé ſans ordre. Le long des Flancs il y avoit de chaque coſté une ligne blanche. Le Col & la Teſte eſtoient gris. La Queuë eſtoit toute blanche par deſſous, & noire par deſſus, le Poil eſtant long de ſix pouces.

L'Epiploon eſtoit attaché au Peritoine au droit du Nombril, & enveloppoit les Inteſtins juſques par deſſous. Il eſtoit compoſé de membranes fort déliées, & de vaiſſeaux menus ſans graiſſe: il eſtoit double.

Le Foye eſtoit petit, & ſemblable à celuy du Cerf, en ce qu'il n'eſtoit point ſéparé en pluſieurs Lobes, ayant ſeulement la fiſſeûre, qui eſt ordinairement en haut, vers le milieu, & une autre en deſſous, tirant au coſté droit. Il n'y avoit point auſſi de Veſicule du Fiel.

Les quatre Ventricules eſtoient mieux diſtinguez & ſéparez les uns des autres qu'ils n'eſtoient au Cerf, où l'on n'en voyoit diſtinctement que deux. Le premier & plus grand Ventricule avoit en dedans une Membrane aiſément ſéparable de celle de dehors comme à la Gazelle. Cette Membrane interne eſtoit aſpre par une infinité de Mammellons, ainſi qu'elle ſe voit ordinairement aux Animaux qui ruminent. Toute ce grand Ventricule eſtoit reſſerré en pluſieurs endroits, & ſéparé en differentes poches comme au Cerf: il eſtoit rempli d'herbes, parmi leſquelles on a trouvé pluſieurs piéces de cuir, de ſemelles de ſouliers de la grandeur d'un Ecu blanc, quelques morceaux de plomb de la grandeur de l'ongle, qui paroiſſoient uſez, & rongez, & quelques fragmens d'ardoiſe. Cela peut faire croire que ces ſortes d'Animaux amaſſent à la haſte leur nourriture dans les champs, & qu'ils attendent à l'éplucher à loiſir lors qu'ils ruminent. Le ſecond, troiſiéme, & quatriéme Ventricule n'eſtoient point differents de ceux du Mouton.

Les Intenſtins eſtoient tres-longs comme au Cerf, mais moins à proportion. Ils avoient en tout quarante pieds. Il y en avoit de deux ſortes: les premiers, qui faiſoient environ le quart, eſtoient griſaſtres, & pliez par des replis de ſix pouces de long: les autres eſtoient d'un rouge brun, & pliſſez fort menu par cellules. Le Meſentere eſtoit compoſé de Membranes fort déliées.

La Ratte eſtoit couverte d'une Membrane dure, épaiſſe, & blanchaſtre: ſa figure eſtoit ronde; elle eſtoit comme celle du Cerf, fortement attachée au Ventricule, & au Diaphragme.

Les Cornes de la Matrice eſtoient longues & recourbées en pluſieurs anfractuoſitez. Leur extremité eſtoit appliquée au Teſticule qui eſtoit petit. Au dedans de chacune de ces Cornes il y avoit deux replis de la Membrane interne, qui formoient des feuillets diſpoſez ſelon la longueur de la Corne, à peu prés de la meſme maniére que l'on en voit dans le troiſiéme & dans le quatriéme Ventricule des Animaux qui ruminent.

Le Cœur eſtoit extraordinairement grand & mollaſſe: ſes Ventricules eſtoient tendus par une quantité de ſang caillé qui les rempliſſoit. Le Poulmon avoit ſept Lobes.

Les Troncs des deux Jugulaires, tant de l'interne que de l'externe, avoient chacun ſeize Valvules diſpoſées en ſix rangs éloignez environ de deux pouces l'un de l'autre. Les quatre rangs d'en haut eſtoient de trois Valvules chacun: les deux d'en bas n'en avoient que deux, mais elles eſtoient plus grandes que celles des rangs d'en haut. La diſpoſition de ces Valvules eſtoit telle que l'ouverture des Sacs qu'elles formoient, eſtoit tournée du coſté de la Teſte, pour arreſter, ainſi qu'il y a apparence, la trop grande impetuoſité du ſang qui tombe en retournant du Cerveau dans les Rameaux axillaires. Ceux des modernes qui ont ignoré quel eſt le mouvement du Sang dans les Veines, ont donné cét uſage à toutes les Valvules de ces vaiſſeaux, la ſituation deſquelles ſe trouve eſtre contraire au mouvement & au cours du ſang de la maniere qu'ils l'entendent, & favorable au cour qu'il a effectivement

ment pour la Circulation, c'eſt à dire, pour ſon retour vers le Cœur. Bartholin a remarqué deux Valvules dans une des Jugulaires. Riolan, qui eſt le premier inventeur de ces deux Valvules, aſſeûre qu'elles ne ſe trouvent jamais que dans la Jugulaire interne, quoy-que nous en ayons toûjours trouvé dans l'externe de meſme que dans l'interne: Mais cette ſituation des Valvules contraire au mouvement du ſang vers le Cœur, n'a point encore eſté veûë que par Amatus Luſitanus, qui en a obſervé de cette nature au commencement de l'Azygos, & qu'il croit ſervir à empeſcher que le ſang de l'Azygos ne retourne dans le Tronc de la Cave; mais cette conformation eſt extraordinaire, quoy-que die cét Auteur, qui aſſeûre l'avoir vûë mille fois; parce que tous les Anatomiſtes, d'un commun conſentement, témoignent avoir toûjours vû le contraire, & n'avoir jamais rencontré de Valvules dans les Veines, dont la ſituation ne fuſt favorable au mouvement du ſang vers le Cœur.

Les Carotides ayant eſté ouvertes en long, on a remarqué qu'elles avoient pluſieurs rayes comme des coupeûres tranſverſales, qui interrompoient la continuité des Fibres, qui ſont ſelon la longueur de la Membrane interne de cette Artere: ce qui paroiſſoit eſtre fait pour nouër ces Fibres, & les fortifier de meſme qu'il ſe voit aux Fibres du Muſcle droit du Ventre, qui ſont ainſi interrompuës par les lignes tranſverſales, que l'on appelle les Enervations. On a cherché ſi la meſme choſe ſe trouveroit dans l'Artere crurale, mais elle eſtoit lice & égale, & n'avoit point ces coupeûres.

Le Globe de l'Oeil avoit un pouce & demi de diametre. Le Cryſtallin eſtoit plus convexe en derriére qu'en devant.

Explica-

Explication de la figure de la Peintade.

LA Peintade qui eſt repreſentée dans la figure, n'a point de bouquet à la racine du Bec, comme celle dont la Teſte eſt repreſentée en grand dans la figure Anatomique. A l'égard des autres particularitez, les dix dont on a fait la deſcription, avoient toutes ce que celle-cy a de remarquable, ſçavoir la Queuë tournée en embas comme elle eſt aux Perdrix; le Col & les Jambes plus longues que les Perdrix ne les ont; les Pieds garnis de membranes à la maniére des Oiſeaux Aquatiques; la Teſte couverte d'un Caſque; le deſſus du Bec garni de deux appendices; & tout le Plumage noir, ou gris-brun, parſemé de marques blanches.

Dans la figure Anatomique.

AB. *Eſt une des Plumes de l'Aile. A, eſt la partie de la Plume qui eſt découverte. B, eſt celle qui eſt recouverte par une autre Plume.*

CD. *Une des Plumes du Ventre. C, eſt la partie de la Plume qui couvre le duvet marqué D.*

EFG. *La Teſte en grand. E, eſt le bouquet qui s'éleve à la racine du Bec. F, le Caſque ou Bonnet. G, les Barbes charnuës.*

g. *Le trou de l'Oreille.*

HH. *Les petits Muſcles de l'Aſpre Artere.*

II. *L'Artere du Poulmon ſeparée en deux branches.*

KK. *Les Carotides, dont la gauche ſemble ſortir immediatement du Cœur.*

L. *La Croſſe de l'Aorte détournée au coſté droit.*

MN. *Le Cœur.*

N. *L'Oreille droite.*

OO. *Le Foye.*

P. *La Veſicule du Fiel.*

Q. *Le Conduit qui porte la bile dans l'Inteſtin.*

R. *L'Inteſtin.*

S. *Le Ventricule ou Geſier.*

TT. *Les Veines Iliaques.*

V. *Un Teſticule unique attaché à la bifurcation des Veines Iliaques.*

XX. *Les Veines Emulgentes.*

Y. *La continuation du Tronc de l'Aorte par-delà les Veines Iliaques.*

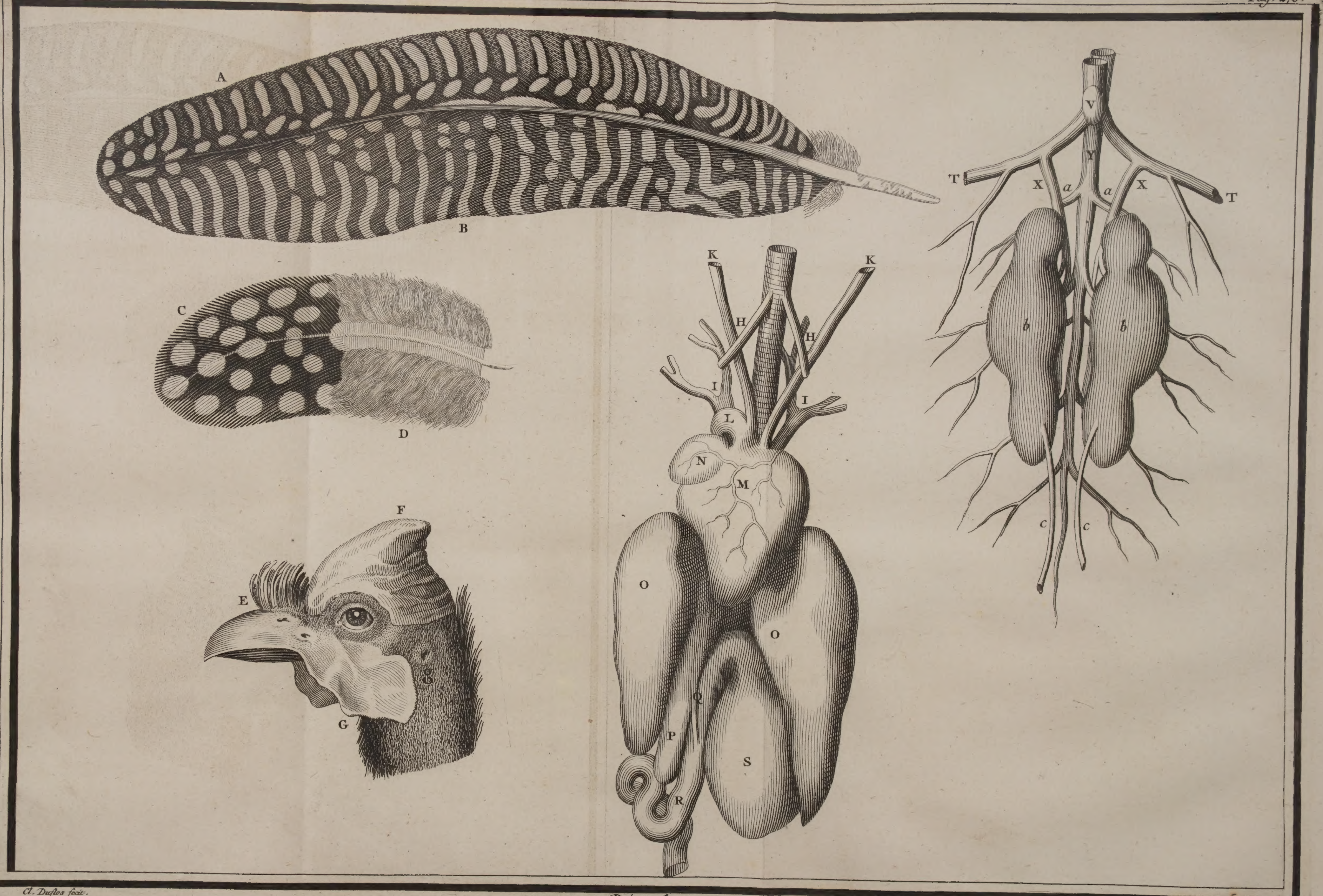
aa. *Les Arteres Iliaques qui ſervent d'Emulgentes.*

bb. *Les Reins.*

cc. *Les Ureteres.*

A. Duflos fecit.

Peintade.



Cl. Duflos fecit.

Peintade.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
DIX PEINTADES.

Les Oiseaux que nous décrivons sont d'une espece de Poulle appellée Peintade, à cause de la justesse des figures qui semblent avoir esté peintes sur son Plumage, ces figures n'estant point irréguliéres & comme faites au hazard, ainsi qu'en la plusparc des autres Oiseaux. Quelques-uns des Anciens se sont fondez sur cette mesme raison dans le choix des noms qu'ils ont donné à ces Poulles : car elles sont appellées *Variæ* par Varron & par Pline, & *Guttatæ* par Martial, à cause des marques blanches dont tout leur corps est diversifié & semé comme de plusieurs gouttes. Leurs Oeufs sont aussi peints, & marquetez de blanc & de noir : tant cette sorte de marqueture est une chose naturelle & perpetuelle à ces Oiseaux, que cette particularité distingue des Poulles communes, qui dans le genre des Oiseaux sont presque les seuls qui n'ont point le Plumage toûjours avec les mesmes couleurs dans leur espece, les Poulles estant indifferemment blanches, noires, grises, fauves, ou meslées de toutes ces couleurs. Les autres Auteurs ont donné aux Peintades des noms pris du Païs où elles naissent ordinairement, qui est l'Afrique, en les appellant Poulles d'Afrique, de Barbarie, de Numidie, de Guinée, de Mauritanie, de Tunis, de Pharaon, c'est à dire d'Egypte. Margravius dit qu'elle est appellée *Quesele* au Royaume de Congo. Pline rapporte qu'elles sont aussi appellées *Meleagrides*, parce qu'à ce qu'on disoit de son temps, elles passoient tous les ans d'Afrique en Bœotie, & venoient se battre prés du Tombeau de Meleagre, dont la Fable feint que les Sœurs furent changées en ces Oiseaux. Il y en a qui croyent que *Meleagris* est le Coc-d'Inde : ce qui sera examiné dans la suite.

Les dix Peintades dont nous avons fait la diſſection, eſtoient de la grandeur, & à peu prés de la forme d'une Poulle ordinaire. Quelques-uns trouvent qu'elles reſſemblent mieux à la Perdrix ; mais la longueur de leur Col, & de leurs Jambes, qui ſurpaſſoit meſme celle du Col & des Jambes des Poulles, ne nous ont point fait approuver cette reſſemblance : nous avons ſeulement trouvé qu'elles avoient la Queuë courbée en embas comme la Perdrix, & non pas retrouſſée en enhaut comme la Poulle. Mais elles n'ont point de caractere plus particulier de Poulle que les Appendices charnuës qui leur pendent aux deux coſtez des Jouës, qui ne ſe trouvent en aucun autre Oiſeau, & qui meſme dans la Peintade ont quelque choſe de different de celles qui ſont aux Poulles, ainſi qu'il ſera expliqué cy-aprés.

Tout leur Plumage n'eſtoit que de deux couleurs, ſçavoir de blanc & de noir. Le blanc eſtoit parfaitement blanc par tout : le noir eſtoit auſſi en quelques endroits parfaitement noir, mais en la pluſpart il eſtoit affoibli, & tirant ſur le gris-brun.

Le haut du Col au lieu de Plumes, eſtoit ſeulement garni d'un duvet noir, qui reſſembloit mieux à du Poil qu'à des Plumes. Ces Poils longs d'environ deux lignes, eſtoient tournez en enhaut contre la ſituation ordinaire du Poil & des Plumes. En l'un de nos Sujets, vers le derriére de la Teſte, ces Poils eſtoient longs de prés d'un pouce, & faiſoient comme une houppe. Le bas du Col avoit de petites Plumes de gris-brun marqué de blanc. Ces Plumes alloient inſenſiblement croiſſant en grandeur juſqu'à la Poitrine, où elles avoient prés de trois pouces de long ſur un pouce de large. La moitié de ces Plumes vers la racine & des deux coſtez du tuyau eſtoit garnie de barbes en maniére de duvet gris-blanc, longues de plus de demi-pouce de chaque coſté. Chaque duvet ou barbe eſtoit effilée, & diviſée comme en pluſieurs brins de ſoye tres-fine vers ſon extremité. Prés du tuyau les racines de chaque barbe eſtoient jointes enſemble par les crochets dont les barbes des Plumes qui ſervent à voler,

ont accoûtumé d'eſtre attachées, & qui ſont décrites dans l'Autruche. L'autre moitié de ces Plumes eſtoit compoſée de ces meſmes ſortes de barbes, qui ſont plus dures & plus fermes. Elles eſtoient d'un gris-brun parſemé de marques blanches rondes, de deux lignes de diametre pour le plus. Elles faiſoient par un ordre égal, trois rangs à chaque coſté de ſix à chaque rang; en ſorte que la ſixiéme de chaque rang, qui eſtoit commune au rang opposé, dont elle faiſoit auſſi la ſixiéme, ſe rencontroit ſur la queuë du tuyau. Ce tuyau, qui eſtoit noir, devenoit blanc à l'endroit de la marque, comme ſi l'on avoit jetté ſur un cuir noir des gouttes d'eau forte qui l'euſſent déteint: ce qui explique la penſée de Martial, par qui les Peintades ſont appellées *Guttatæ*.

Les Plumes des Aîles eſtoient marquetées d'une autre façon, ayant de deux ſortes de marques, dont les unes eſtoient rondes, & les autres longues. Ces marques eſtoient blanches, ſur un fond brun de trois differentes maniéres: car à l'endroit où la Plume eſt couverte d'une autre Plume, ce fond eſtoit ſimplement gris-brun; au reſte de la Plume ce fond eſtoit abſolument noir au tour de la marque blanche; le reſte eſtoit meſlé de points blancs & de points noirs.

Clytus Mileſien diſciple d'Ariſtote, qui décrit la Peintade dans Athenée avec une grande exactitude, s'eſt principalement étendu ſur les particularitez de la figure & de la couleur des marques de ces Plumes, & juſqu'à avoir obſervé que le noir qui borde les marques ſe meſle réciproquement avec le blanc en forme de ſcie, ce qu'il eſt aſſez difficile de comprendre, ſi l'on ne voit ces Plumes, ou leur figure: c'eſt pourquoy nous les avons fait peindre fort exactement.

La Queuë, ainſi qu'il a eſté dit, eſtoit un peu recourbée en deſſous comme aux Perdrix. Les Jambes eſtoient couvertes de petites Plumes couchées, & comme collées ſur la peau: elles eſtoient de gris-brun, & marquetées de blanc comme toutes les autres.

La Teste estoit sans Plumes. La Paupiére superieure avoit seulement de longs poils noirs; qui se relevoient en enhaut. Au dessus de la Teste il y avoit une Creste, ou maniére de Casque, que les Auteurs modernes comparent au Bonnet du Doge de Venise. Cette Creste est appellée Cutacée par Margravius: nous avons trouvé qu'elle estoit seulement revestuë par dessus d'une peau seche & ridée de couleur de fauve-brun, qui s'étendoit depuis le bec jusqu'au derriére de la teste qu'elle couvroit, estant échancrée au droit des yeux; mais le dedans estoit d'une substance spongieuse, moins dure que l'os, & ressemblant, comme dit Clytus, à une chair dessechée & endurcie comme du bois : ce qui peut faire croire que d'Alechamp & Casaubon n'ont pas eû raison de corriger les anciens exemplaires d'Athenée, où il y a que cette Creste est τὸ σῶμα ξυλοειδὲς, en mettant τὸ χρῶμα, au lieu de τὸ σῶμα: car quoyque la couleur de cette Creste ait rapport à quelque bois, il est vray de dire que sa substance a plus de rapport à toute sorte de bois que sa couleur, parce que les couleurs des bois sont bien plus differentes entre elles que leurs substances. D'Alechamp s'est encore peut-estre trompé, quand il a dit que cette Creste est particuliére aux masles; car nous l'avons trouvée en tous nos Sujets tant masles que femelles.

L'Oeil estoit grand & ouvert. Le Poëte Sophocle, au rapport de Pline, asseûre que l'Ambre jaune est fait des larmes qui coulent des yeux des Peintades qui sont au-delà des Indes.

Le Bec estoit semblable à celuy d'une Poulle. Nous avons trouvé en deux de nos Sujet sur le milieu de la racine du Bec, un bouquet composé de douze ou quinze filets de la longueur de quatre lignes, & de la grosseur d'une petite épingle, de couleur & de substance pareille à de la soye de Pourceau. De chaque costé du Bec une peau bleuastre s'etendoit vers l'Oeil, qu'elle entouroit, & devenoit noire en cét endroit. Belon dit absolument qu'elle est blanche autour de l'Oeil. Cette peau formoit les Paupiéres, & revestoit deux appendices d'un substance moitié charnuë, & moitié car-

cartilagineuſe : elles pendoient aux deux coſtez des Jouës, eſtant attachées à la Machoire ſuperieure, & non à l'inferieure, comme elles ſont aux Poulles, & comme Belon les a fait peindre dans ſa Peintade. Nous les avons trouvées de differentes figures en nos Sujets: car en quelques-uns elles eſtoient ovales, en d'autres quarrées, en d'autres triangulaires. Elles eſtoient auſſi de couleur differente. Margravius dit ſimplement qu'elles ſont rouges. Nous avons remarqué qu'elles eſtoient rouges aux femelles, & bleuës aux maſles ; quoyque tous les Auteurs diſent que cét Oiſeau n'a aucune marque exterieure qui faſſe la diſtinction du ſexe. Columelle fonde ſur cette difference de couleurs une diſtinction entre la Poulle Afriquaine ou Numidique, & le *Meleagris*, diſant que la Poulle Afriquaine a ſes appendices rouges, & que le Meleagris les a bleuës: mais il n'y a point d'apparence qu'une telle difference puiſſe conſtituër des eſpeces diverſes, puiſque ces couleurs peuvent changer aiſémen en vn meſme individu par de legeres occaſions, ainſi qu'il ſe voit au Cocq-d'Inde, à qui la Creſte devient rouge, quand il eſt en colere, & qui l'a ordinairement bleuë.

A coſté des appendices en arriére, on voyoit à découvert l'ouverture de l'oreille qui eſt cachée aux autres Oiſeaux par les plumes qui garniſſent la teſte : cette ouverture eſtoit extraordinairement petite, peut-éſtre parce qu'elle eſt découverte.

Les Pieds, qui, ainſi qu'il a eſté dit, eſtoient fort hauts, eſtoient de gris-brun. De grandes écailles les couvroient en devant ; & ils n'avoient par derriére qu'une peau raboteuſe par une infinité de petites éminences pareilles à celles du chagrin. Les trois Doigts de devant avoient juſqu'au tiers de leur longueur, des peaux qui les joignoient enſemble comme à l'Oye. Le Doigt de derriére eſtoit court, & les maſles n'avoient point d'Ergot au derriére du Pied.

Aprés avoir fait ces remarques ſur la Peintade, & aprés avoir leû ce que les Anciens ont écrit de l'Oiſeau appellé Meleagris, nous eſtimons qu'il eſt bien difficile d'eſtre de l'opinion de Turne-

rus,

rus, de Belon, de Gesner, d'Aldrovande, & de tous les Auteurs qui ont écrit de ces Oiseaux, & qui veulent que le Meleagris des Anciens soit le Cocq-d'Inde, & non pas la Poulle Afriquaine, ou Peintade: car il est aisé de verifier que tout ce que les Anciens ont dit de l'Oiseau Meleagris se trouve dans la Peintade, & que rien de tout cela ne se voit dans le Cocq-d'Inde, qui au contraire a des choses particuliéres qui ne sont point dans le Meleagris des Anciens. Car les particularitez que Clytus attribuë à l'Oiseau Meleagris, sçavoir le Bonnet de couleur & de substance ligneuse, les barbes où appendices des jouës; les marques blanches en grand nombre semées prés à prés reguliérement & avec symmetrie sur les plumes, de la figure & de la grandeur d'une Lentille, les jambes sans ergots au masle, & la ressemblance parfaite du masle & de la femelle, se voyent dans la Peintade, & ne se trouvent point dans le Cocq-d'Inde. Ce que Pline dit de l'Oiseau Meleagris, convient encore fort bien à la Peintade, & nullement au Cocq-d'Inde: car il dit que Meleagris est un Oiseau qui vit dans les Lacs & dans les Riviéres: or les peaux que la Peintade a entre les doigts des pieds ne se trouvent qu'aux Animaux qui aiment les lieux aquatiques, où l'on sçait que le Cocq-d'Inde ne se plaist point. Enfin, dans l'exacte description que les Anciens ont faite de Meleagris, il est impossible, s'il estoit le Cocq-d'Inde, qu'ils eussent obmis les choses remarquables & particuliéres qui se voyent dans le Cocq-d'Inde, & qui ne se trouvent point dans la Peintade, telles que sont la maniére d'étaller sa queuë, de traisner ses aîles contre terre, d'allonger & de laisser pendre la Creste qu'il a sur la teste, d'avoir le col raboteux & tout-a-fait dénué de plumes, & d'avoir un bouquet de crin noir à l'estomac.

Pour ce qui regarde les parties du dedans, nous avons trouvé l'Oesophage, ainsi qu'à la plusbart des Oiseaux, rangé au costé droit de l'Aspre Artere. Il s'élargissoit avant que d'entrer dans la Poitrine, & faisoit un jabot de la grosseur d'une balle à jouër

à la paulme lors qu'il eſtoit enflé ; en ſuite il ſe retreſſiſſoit pour paſſer au travers de la Poitrine. Cette partie retreſſie avoit deux pouces & demi de long. Tout cét Oeſophage eſtoit ſemé d'une grande quantité de vaiſſeaux, qui n'eſtoient pas ſi viſibles dans le conduit, qui de la dilatation que nous avons priſe pour un jabot, paſſoit juſqu'au Geſier, ce conduit eſtant d'une ſubſtance plus dure, plus blanche, & plus nerveuſe que le reſte. Le Geſier eſtoit comme à la Poulle. On ne l'a trouvé en la pluſpart rempli que de gravier. Sa Membrane interne eſtoit fort pliſſée, & aiſément ſéparable de la partie charnuë. Sa ſubſtance eſtoit ſemblable à de la colle-forte ; en ſorte que cette Membrane eſtant ſeparée du Geſier, ſe deſſechoit aiſément, & devenoit dure & caſſante comme du verre.

Les Inteſtins avoient trois pieds de long ſans compter les deux *Cæcum*, qui avoient chacun ſix pouces. Le *Duodenum* eſtoit ſans comparaiſon plus large que les autres, ayant plus de huit lignes. Les Cæcum n'eſtoient pas d'une largeur uniforme comme à la pluſpart des Oiſeaux, mais alloient en s'élargiſſant. Ils eſtoient attachez par les Membranes du Meſentere, & en recevoient des vaiſſeaux comme les autres Inteſtins. Il n'y avoit point de Pancreas.

Le Foye eſtoit partagé en deux Lobes, qui avoient par en haut chacun une cavité pour recevoir la pointe du Cœur. La cavité du Lobe droit eſtoit plus grande, & plus enfoncée que celle du gauche, parce que la pointe du Cœur eſtoit tournée vers le coſté droit. L'extremité inferieure des Lobes eſtoit attachée au Diaphragme qui deſcend du haut en bas, & aux Veſſies que le Poulmon forme aux Oiſeaux dans le bas Ventre. Dans la pluſpart de nos Sujets le Foye eſtoit ſcirrheux, & rempli d'une grande quantité de grains durs de couleur jaune, & gros les uns comme des pois, les autres moindres. Nous n'avons trouvé de Veſicule du Fiel que dans deux de nos Sujets. Dans l'un elle eſtoit longue de neuf lignes ſur ſix de large. Elle jettoit un conduit par ſon fond,

qui s'inseroit à l'Inteſtin proche du Pylore. En l'autre elle eſtoit longue d'un pouce & demi, & large de quatre lignes, eſtant attachée à la partie cave du Lobe droit, & elle jettoit un conduit qui ſortoit de ſon milieu, & non de ſon extremité inferieure, & alloit s'inſerer à l'Inteſtin, quatre doigts au deſſous du Pylore. Dans les autres Sujets qui eſtoient ſans Veſicule, l'on a trouvé le rameau Hépatique fort gros & fort manifeſte. Il eſtoit long de cinq pouces, & s'inſeroit dans l'Inteſtin ſix pouces au-delà du Pylore.

Vers la partie ſuperieure du Geſier il y avoit un corps de figure ovale de la longueur de neuf lignes, de couleur de rouge-brun, de ſubſtance ferme. Il avoit connexion avec le Tronc de la Veine-Porte, avec celuy de la Cave & celuy de l'Aorte, avec les Inteſtins, & avec le Ventricule par des Rameaux tres-viſibles. Quelques Auteurs modernes ont remarqué que les Oiſeaux dont le Ventricule eſt charnu ſont ſans Ratte. Nous avons néanmoins jugé que ce corps ne pouvoit eſtre autre choſe qu'une Ratte, tant à cauſe de ces connexions, que de la ſympathie qu'il paroiſſoit avoir avec le Foye, à cauſe que l'on a trouvé que dans tous les Sujets où le Foye eſtoit ſcirheux, cette partie l'eſtoit de la meſme maniére; quoy-que la ſubſtance dure & compacte de ce corps dans les Sujets où il n'eſtoit point ſcirrheux, & ſa figure ſi réguliérement ovalaire puſſent faire croire que c'eſtoit un Teſticule: mais il y avoit deux autres corps ronds de quatre lignes de diametre, couchez ſur les Lombes, & attachez aux Troncs de la Veine Cave & de l'Aorte, qui eſtoient les veritables Teſticules. En un des Sujets ce corps rond eſtoit unique, & attaché ſur l'endroit de la diviſion des Iliaques.

L'air ayant eſté pouſſé avec un ſoufflet dans l'Aſpre Artere, on fit enfler toutes les Veſſies qui reçoivent l'air aprés qu'il a paſſé au travers du Poulmon, & dont il y en a qui deſcendent dans le bas Ventre des Oiſeaux, on obſerva que le Pericarde s'enfloit auſſi. Cette remarque peut eſtre de quelque importance pour découvrir les

les uſages de la Reſpiration, & les utilitez que l'air eſtant introduit par ſon moyen dans la Poitrine: peut apporter au Cœur par la compreſſion qu'il y peut cauſer, par l'impreſſion de ſes qualitez, par la réception des fumées qu'il exhale inceſſamment dans l'embraſement continuel dans lequel il eſt, &c.

La Membrane du Pericarde n'eſtoit pas juſte, & ſerrée au Cœur comme elle eſt à l'ordinaire, mais elle eſtoit beaucoup allongée vers la pointe, faiſant un ſac ou appendice de plus d'un demi-pouce de longueur. En l'un des Sujets cette appendice eſtoit beaucoup plus longue; car deſcendant entre les deux Lobes du Foye, elle s'alloit attacher au Geſier.

L'Aſpre Artere, aprés avoir pénétré dans la cavité du Thorax, avoit deux petits Muſcles qui luy eſt eſtoient attachez à ſa partie anterieure, & qui ſe détournant de coſté & d'autre, & un peu en embas, s'attachoient par pluſieurs fibres aux vaiſſeaux du Cœur. Ces Muſcles eſtoient longs chacun de prés d'un pouce, ronds comme une corde, & de la groſſeur des deux tiers d'une ligne. Nous avons trouvé ces meſmes Muſcles en beaucoup d'Oiſeaux: en la pluſpart ils attachent l'Aſpre Artere au Sternon.

Les Poulmons eſtoient des chairs ſpongieuſes, & percées de pluſieurs petits trous à paſſer la teſte d'une petite épingle, ſemez réguliérement autant plein que vuide, & recouverts d'une Tunique fort déliée. Ils eſtoient d'un rouge-paſle tirant ſur le cendré, ayant deux pouces & demi de long ſur neuf lignes en leur plus grande largeur, & cinq lignes en leur plus grande épaiſſeur.

Le Cœur avoit un pouce & demi de long ſur un pouce de large: vers ſa baſe il eſtoit fort pointu. L'Aorte eſtant ſortie du Ventricule gauche, ſe détournoit à droit eſtant encore dans le Cœur, & couverte de l'Oreille droite, en ſorte qu'elle paroiſſoit ſortir du Ventricule droit, & elle faiſoit ſa croſſe en cét endroit, pour deſcendre au coſté droit. Par cette meſme raiſon la Carotide gauche ſembloit auſſi ſortir du Cœur, quoy qu'elle ſortiſt

du Tronc. La diviſion du Tronc de l'Aorte qui forme les rameaux Iliaques, eſtoit un pouce & demi plus bas que la diviſion des Iliaques de la Cave. Ces rameaux eſtoient beaucoup plus petits que ceux de la Cave. Ils ſervoient de rameaux Emulgens, les Reins y eſtant attachez. Les rameaux Emulgens de la Cave ſortoient auſſi des rameaux Iliaques de la Cave; & aprés s'eſtre attachez aux Reins, paſſoient outre, de meſme que les Arteres. Le meſme Tronc de l'Aorte, aprés ſa diviſion en rameaux Iliaques, continuoit, & deſcendoit juſqu'à l'Anus, jettant pluſieurs Rameaux à droite & à gauche, pour former les Crurales.

Le Cerveau n'avoit rien de particulier. On a ſeulement obſervé qu'il y avoit deux Apophyſes oſſeuſes de la groſſeur d'une petite épingle, & longues de deux lignes, qui ſortant des deux coſtez du Crane, venoient ſe joindre, & faire un angle entre le grand & le petit Cerveau.

Le Cryſtallin eſtoit plus convexe en dedans l'Oeil qu'en dehors.

Explication de la figure de l'Aigle.

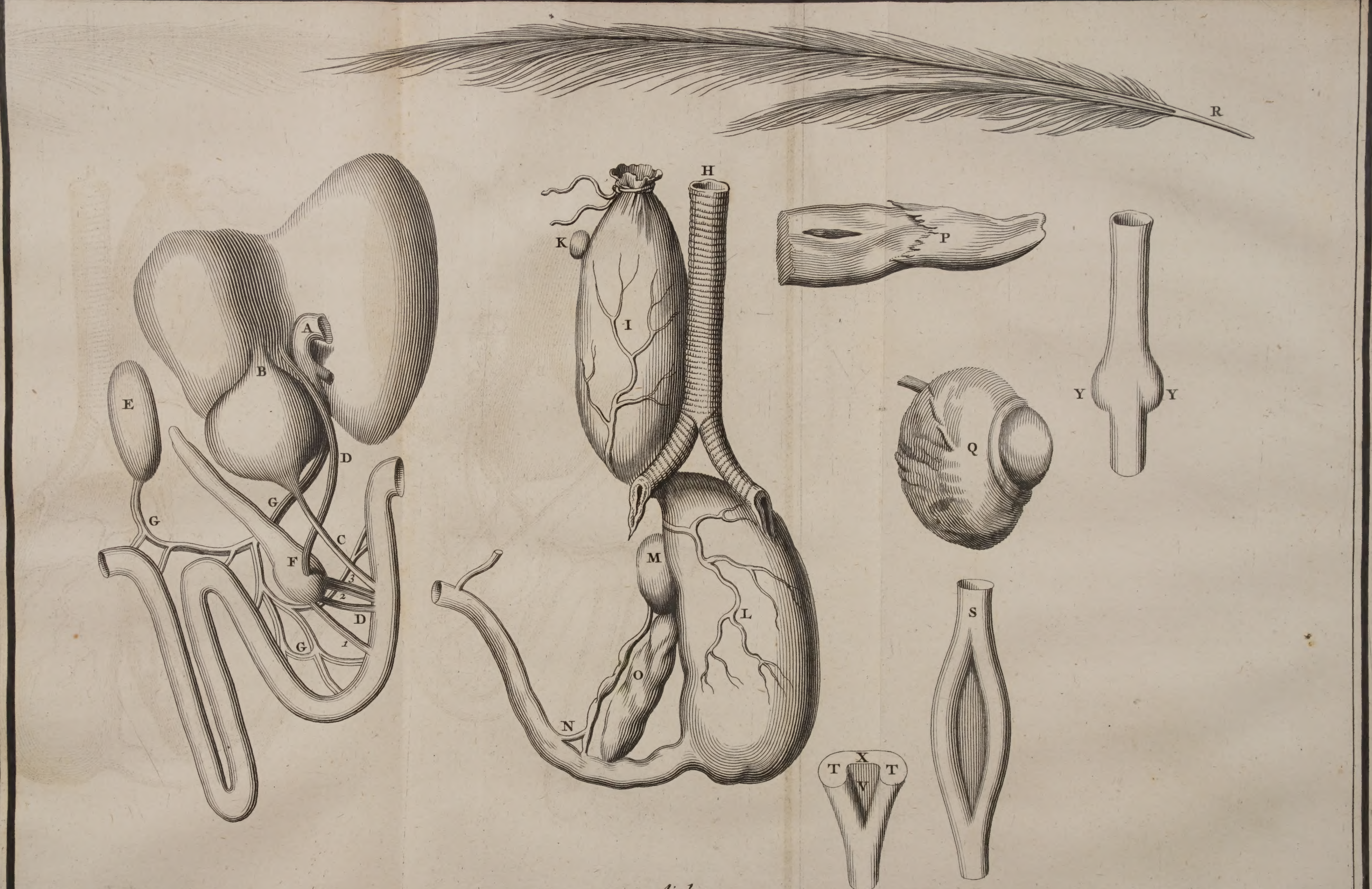
La figure ne repreſente que l'une des Aigles qui ſont icy décrites, parce qu'elles eſtoient preſque toutes ſemblables. La principale difference eſtoit aux Plumes du Col, qui n'eſtoient compoſées que d'un duvet fort long & fort délié dans le Maſle; au lieu qu'aux Femelles elles eſtoient en maniére d'Ecailles. Il faut encore remarquer que la grandeur de l'Ongle du Doigt de derriére n'a pû eſtre repreſentée telle qu'elle paroiſtroit, ſi ces Ongles n'eſtoient pas cachez comme ils ſont neceſſairement par le tronc ſur lequel l'Aigle eſt perchée.

Dans la figure Anatomique.

A. *Est le Tronc de la Veine Porte.*
B. *Le Col de la Vesicule du Fiel.*
C. *Le Canal Cystique.*
D. *Le Canal Hepatique.*
E. *La Ratte.*
F. *Le Pancreas.*
GGG. *Les Rameaux de la Veine Porte & de l'Artere Cœliaque, qui vont à la Ratte & aux Intestins.*
123. *Les trois Canaux Pancreatiques.*
H. *L'Aspre Artere.*
I. *L'Oesophage enflé.*
K. *Un corps glanduleux attaché au haut de l'Oesophage.*
L. *Le Ventricule.*
M. *La Ratte.*
N. *Les Rameaux qui se distribuënt à la Ratte, & aux Intestins.*
O. *Le Pancreas.*
P. *La Langue.*
Q. *L'Oeil.*
R. *Une des Plumes de la Gorge qui n'est composée que de filets en forme de duvet, & qui a deux tuyau comme deux branches qui sortent d'un autre tuyau qui en est comme le tronc.*
S. *La Moëlle de l'Epine fenduë & separée comme en deux branches qui se rejoignent en suite.*
TTVX. *La mesme Moëlle coupée en travers, pour faire voir comme les deux parties TT, qui separent en deux le Tronc de la Moëlle en devant, sont jointes par la partie posterieure X, pour former la Cavité V.*
YY. *Deux petites Appendices qui tiennent lieu de Cæcum, ayant en dedans une cavité fort petite.*

Cl. Duflos fecit.

Aigle.



Cl. Duflos fecit.

Aigle.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
TROIS AIGLES.

CES trois Aigles estoient presque semblables en grandeur, en figure, & en plumage. Les parties du dedans estoient differentes en quelque chose, principalement parce qu'elles estoient de different sexe. La plus grande qui estoit une Femelle, avoit depuis l'extremité du bec, jusqn'à celle de la queuë, deux pieds neuf pouces; du bout d'une aîle jusqu'au bout de l'autre, quand elles estoient étenduës, sept pieds & demi. Le Bec avoit deux pouces & demi de long, sans comprendre la courbeûre qui avoit neuf lignes. Toute la Teste, comprenant le bec, avoit quatre pouces & demi; le Col cinq pouces & demi; la Jambe compris la Cuisse, jusqu'à l'extremité des Ongles, quinze pouces. Elle pesoit dix livres. Tout son plumage estoit d'un chastain presque noir, à la reserve du bas du col en devant, & du ventre, qui estoit d'un blanc salli par un gris roussastre. Les Pieds estoient petits à proportion du Corps, & d'un gris bleuastre. Le Bec estoit tout noir.

Les deux autres, dont l'une estoit Masle, & l'autre Femelle, & qui estoient un peu plus petites, avoient le Bec noir par le bout, jaune vers le commencement, & bleuastre par le milieu. Les Pieds estoient jaunes, couverts d'écailles de differentes grandeurs; celles du dessus des doigts estant grandes & en table, principalement vers l'extremité; les autres estant fort petites. Les Ongles estoient noirs, crochus, & fort grands; sur tout celuy du doigt de derriére, qui estoit presque une fois aussi grand que les autres.

Le

Le Plumage eſtoit de trois couleurs, ſçavoir chaſtain-brun, roux, & blanc. Le deſſus de la Teſte eſtoit meſlé de chaſtain & de roux. La Gorge & le Ventre eſtoient meſlez de blanc, de roux, & de chaſtain : les Aîles avoient beaucoup de chaſtain, peu de roux, & encore moins de blanc. Les Tuyaux des grandes plumes des Aîles avoient neuf lignes de tour. Les plumes de la queuë eſtoient fort brunes vers l'extremité, ayant quelque peu de blanc vers leur origine. Les Cuiſſes & les Jambes juſqu'au commencement des Doigts, eſtoient couvertes de plumes moitié blanches, & moitié rouſſes, chaque plume eſtant rouſſe par le bout, & blanche vers ſon origine.

Les Naturaliſtes diſent que les Aigles ont ainſi les Jambes garnies de plumes, tant pour les munir contre les coups du bec & des ongles des Oiſeaux, quand elles les prennent dans leurs ſerres, que pour les défendre du froid des neges, auquel elles ſont expoſées ſur le haut des montagnes où elles ſe tiennent ordinairement. Belon qui a décrit pluſieurs eſpeces d'Aigles, les a toutes dépeintes avec les jambes dégarnies de plumes.

Outre les grandes plumes qui couvroient le Corps, il y avoit à leur racine un duvet fort blanc & fort fin, de la longueur d'un pouce. Ce duvet eſt encore auſſi pour munir les Aigles contre le froid, auquel elles ſont fort ſenſibles : ce qui fait que les Fauconniers, lorſqu'ils ſe ſervent des Aigles pour le haut vol, leur oſtent une partie de ce duvet & des autres plumes qui leur garniſſent le Ventre, afin qu'elles ne s'élevent pas trop haut, en eſtant empeſchées par le froid de la moyenne region de l'air. Les autres plumes qui couvroient le dos & le ventre de nos Aigles, avoient quatre & cinq pouces de long. Celles qui couvroient les cuiſſes en dehors, avoient juſqu'à ſix pouces, & elles ſortoient de trois pouces au-delà du talon. Celles dont la gorge & le ventre eſtoient garnies au Maſle avoient ſept pouces de long & trois de large : elles eſtoient molles, n'ayant des deux coſtez du tuyau qu'un long duvet, dont les fibres n'eſtoient point acrochées enſemble,

femble, comme elles font ordinairement aux plumes fermes qui font arrangées en écaille. Ces Plumes eftoient doubles: car chaque tuyau, aprés eftre forti de la peau environ deux lignes & demie, jettoit deux tiges inégales, l'une eftant une fois plus grande que l'autre. Nous avons remarqué la mefme chofe aux plumes du col & du ventre d'un Perroquet, & dans toutes les plumes d'un Cazuël. Belon dit que l'Oifeau qu'il appelle Cocq de bois, & qu'il croit eftre le Tetrix d'Ariftote, a de ces fortes de plumes, & qu'il n'a point vû qu'aucun autre Oifeau en ait.

L'Oeil qui eftoit enfoncé dans l'Orbite, & couvert par une faillie de l'os du front qui faifoit comme un fourcil avancé, eftoit de couleur ifabelle fort vive, & ayant l'éclat d'une topafe. La Cornée s'élevoit avec une grande convexité fur la Sclerotique, qui faifoit un rebord relevé autour de la Cornée. Ce rebord eftoit dur & offeux. La Conjonctive eftoit d'un rouge fort vif. Les Paupiéres eftoient grandes, chacune eftant capable de couvrir tout l'Oeil. Outre les Paupiéres fuperieures & inferieures, il y en avoit une interne, qui fe retiroit dans le grand coin de l'Oeil, & qui eftant étenduë vers le petit, couvroit entiérement la Cornée.

Ariftote & Pline font fix efpeces d'Aigle, qui font *Pygargus*, *Morphnos*, *Percnopteros*, *Melanaëtos*, *Haliaëtos*, & *Chryfaëtos*; mais ils ne conviennent pas tout-à-fait dans la defcription qu'ils en font, principalement en ce qui regarde la grandeur: dans le refte de la defcription ils n'ont pas pû eftre fi differens à caufe des noms que les Grecs leur ont donnez, par lefquels ces efpeces font défignées, en leur attribuant des marques qui les diftinguent. Ces marques nous ont auffi fait trouvrer l'efpece à laquelle nous croyons que nos Aigles doivent eftre rapportées, tant à caufe des particularitez qui les font convenir avec cette efpece, qu'à caufe que les particularitez des autres efpeces leur manquent. Ainfi nous avons jugé que deux de nos Aigles qui eftoient les moins grandes, pouvoient eftre rangées fous la derniere efpece, qui eft la

la veritable Aigle, appellée communément Royale en François, *Gnesios* par Ariſtote, & *Chryſaëtos* & *Aſterias* par Elian, à cauſe que la couleur rouſſe & comme dorée de leurs Plumes, eſt exprimée par le nom Grec *Chryſaëtos*, & que les taches qu'elles avoient ſur le Ventre & ſur les Cuiſſes, repreſentent les Etoiles ſignifiées par le nom *Aſterias*, que tous les Interpretes diſent n'avoir eſté donné à cette eſpece d'Aigle, qu'à cauſe de ces taches rouſſes. D'ailleurs ces Aigles ne peuvent eſtre ni le *Pygargus*, c'eſt à dire Aigle à la queuë blanche; ni le *Morphnos*, c'eſt à dire Aigle dont tout le plumage eſt de couleur obſcure, ni le *Melanaëtos*, c'eſt à dire Aigle toute noire; ni le *Percnopteros*, c'eſt à dire Aigle dont les aîles ſont tachées de noir; ni le *Haliaëtos*, c'eſt à dire Aigle qui demeure proche de la Mer, que l'on dit avoir les pieds bleuaſtres : parce que ces deux Aigles, ainſi qu'il paroiſt par la deſcription, n'avoient point la queuë blanche, n'avoient point tout le plumage de couleur obſcure, n'eſtoient point toutes noires, n'avoient point les aîles tachées de noir, & n'avoient point les pieds bleuaſtres; en ſorte que noſtre grande Aigle, qui avoit les pieds bleuaſtres, pourroit eſtre l'Aigle qui vit proche de la Mer appellée *Haliaëtos* par cette raiſon, outre qu'elle n'avoit point les plumes dorées comme les autres; qu'elle avoit les aîles fort brunes, ainſi qu'Ovide la décrit dans la Metamorphoſe du Roy Niſus, qui fut changé en cét Oiſeau; qu'elle avoit la gorge & le ventre blanc, ſuivant la deſcription de l'*Haliaëtos* faite par un anonyme qu'Aldrovande cite: que ſes pieds eſtoient preſque tous couverts d'écailles quarrées, y en ayant beaucoup moins en table qu'aux autres Aigles: ce que Belon dit eſtre particulier à cette eſpece d'Aigle, à laquelle Ariſtote attribuë ce que l'on dit de toutes les Aigles, ſçavoir qu'elles rejettent ceux de leurs petits qui ne peuvent regarder fixement le Soleil.

On pourroit faire quelque difficulté ſur la grandeur qui eſtoit mediocre dans nos deux Aigles Royales, ne peſant chacune que ſix livres; au lieu que l'Aigle *Chryſaëtos*, qu'Aldrovande décrit, en

en pesoit dix. Mais il faut considerer que nos Aigles estoient jeunes, ainsi qu'il paroissoit aux plumes blanches qu'elles avoient au col, aux aîles, & à la queuë, qui changent de couleur aux Aigles quand elles vieillissent, & deviennent de couleur dorée ou chastain-brun, ainsi que Gesner a remarqué ; joint qu'ainsi qu'il a esté dit, Aristote & Pline ne sont pas d'accord sur la grandeur des Aigles de differente espece ; Aristote faisant celle qu'il appelle *Gnesios*, qui est celle qu'Elian & Pline appellent *Chrysaëtos*, la plus grande de toutes, & Pline disant qu'elle n'est que d'une grandeur moyenne, & que celle qui est appellée *Percnopteros*, est la plus grande.

Pline dit que les Oiseaux n'ont point d'Epiploon : néanmoins nos deux Aigles Royales avoient une membrane, qui en forme de sac enfermoit les Intestins, le Foye, & le Ventricule ; ce que Cortesius a aussi remarqué faisant la dissection d'une Aigle : nous avons trouvé un pareil Epiploon dans d'autres Oiseaux. Cette membrane naissoit de celles qui forment les Vessies qui sont dans le bas Ventre aux Oiseaux, & qui s'enflent par la Respiration. Elle avoit beaucoup de graisse, & principalement au droit du Ventricule ; ce qui pouvoit faire croire que cette graisse avoit le mesme usage dans cét Oiseau que dans les Animaux terrestres, où l'on croit qu'elle sert dans l'Epiploon à fomenter par sa chaleur celle du Ventricule ; du moins on remarque que les Animaux qui se nourissent de chair ont l'Epiploon garni de beaucoup de graisse.

L'Oesophage qui estoit au costé droit de l'Aspre Artere s'élargissoit jusqu'à avoir deux pouces & demi de diametre, & six pouces de long lors que l'on souffloit dedans. Vers le haut il y avoit un corps glanduleux dur & fermement attaché à la membrane : il estoit de la grosseur d'un pois ; on ne l'a trouvé que dans l'un des Sujets. Au dessous de l'endroit où l'Aspre Artere se separe en deux l'Oesophage s'étrecissoit, & passoit dessous, puis s'élargissoit

giſſoit pour former le Ventricule qui luy eſtoit ſemblable en grandeur, en figure, & meſme en ſubſtance: car l'un & l'autre eſtoit composé de membranes dures, ſolides, blanches, & parſemées de pluſieurs vaiſſeaux par le dehors. Le dedans eſtoit different; le bas de l'Oeſophage, qui formoit un Jabot, eſtoit composé de petites glandes, qui vers le bas avoient la groſſeur d'un grain de navette, & alloient toûjours en diminuant, juſqu'à devenir inſenſiblement imperceptibles. Le Ventricule avoit quelques rides, qui ſe multipliant vers le fond, le rendoient plus épais que vers le haut. Ces deux cavitez, tant celle du Jabot que celle du Ventricule, eſtoient fort amples, & proportionnées à la voracité de cét Oiſeau, que les Naturaliſtes diſent eſtre ſi extraordinaire, qu'il ravage tous les lieux voiſins, qui ſuffiſent à peine à luy fournir la proye qui eſt neceſſaire pour ſa nourriture. Auſſi remarque-t-on qu'il ne ſe rencontre point deux Aigles en un meſme quartier. Elian rapporte que les Aigles n'eſtant pas contentes des grands Oiſeaux qu'elles prennent, comme des Gruës & des Oyes, elles chaſſent les Lapins, les Liévres, & les Chévreaux, qu'elles enlevent, & qu'elles emportent; & que meſme elles ont l'adreſſe de tuer des Taureaux, en les faiſant tomber dans des précipices pour les manger, aprés qu'ils s'y ſont briſez par leur cheûte.

Les Inteſtins eſtoient petits, à la maniére des Animaux voraces, & qui ſe nourriſſent de chair, au contraire de ceux qui ne vivent que d'herbages, & principalement de ceux qui ruminent, où ils ſont ordinairement longs & amples quatre & cinq fois plus qu'aux autres. Dans nos deux Aigles Royales ils eſtoient menus & courts, & n'avoient point de Cæcum dans le Maſle. La Femelle en avoit deux longs chacun de deux pouces. Dans l'Aigle *Haliaëtos*, au lieu de Cæcum, il y avoit deux petites boſſes fort peu apparentes en dehors, mais qui ne laiſſoient pas d'avoir en dedans deux poches formées par des Tuniques en maniére de Valvules. Le Rectum ſe retreciſſoit tout-à-coup proche de l'Anus, & faiſoit en ſuite une poche de la groſſeur & de la figure d'un

œuf, à l'extrémité de laquelle les Ureteres s'inferoient: on voyoit au dessous de cette poche la petite bourse de Fabrice, dont la figure est dans la Planche de l'Otarde.

La Ratte aux deux Aigles Royales estoit ronde en dehors, plate en dedans & du costé du Ventricule, auquel elle estoit immediatement adherente: c'estoit au costé droit qu'elle estoit attachée. Elle avoit huit lignes de diametre. Sa couleur estoit un rouge beaucoup plus brun que celuy du Foye, qui estoit d'un rouge fort vif. Ses Vaisseaux qu'elle recevoit de la Porte & de l'Artere Cœliaque estoient gros & variqueux. A l'Aigle *Haliaëtos* elle estoit située sous le Lobe droit du Foye, & attachée au troisiéme repli de l'Intestin par des rameaux de la Veine-porte & de l'Artere Cœliaque, comme aux deux autres.

A cette mesme Aigle le Pancreas estoit situé comme à la pluspart des Oiseaux dans le premier repli de l'Intestin, mais il avoit une figure tout-à-fait extraordinaire. Il estoit rond par le bout d'en bas, faisant comme une teste; le reste estoit plus plat & plus menu. Cette teste estoit percée pour donner passage au Canal Hepatique, qui sans avoir aucune communication avec les Canaux Pancreatiques, s'alloit inserer dans l'Intestin. Les Canaux Pancreatiques estoient au nombre de trois: il y en avoit deux qui s'inseroient dans l'Intestin entre le Canal Cystique & l'Hepatique; le troisiéme s'inseroit au-dessus de l'Hepatique. L'insertion de ces Canaux avoit deux choses particuliéres; la premiére estoit que leur insertion se faisoit dans le Duodenum, au lieu qu'elle se fait ordinairement aux Oiseaux dans l'extremité du premier repli des Intestins, qui appartient au Jejunum. La seconde Particularité est que l'emboucheûre de tous ces Canaux estoit recouverte chacune de son Mammelon, au lieu qu'ordinairement il n'y a qu'un Mammelon pour tous les Canaux, tant Pancreatiques que Cystiques & qu'Hepatiques. Le Pancreas aux deux Aiglés Royales, estoit aussi situé fort proche du Pylore, mais il estoit attaché à l'Intestin par un Canal si délicat & si court, qu'il es-

toit difficile à voir : par l'autre bout il tenoit à la Ratte qui eſtoit attachée à la partie ſuperieure, & au coſté droit du Ventricule, ainſi qu'il a eſté dit.

Le Foye eſtoit beaucoup plus grand à ces deux Aigles qu'à l'autre : aux unes & aux autres le Lobe gauche eſtoit le plus grand. La Veſicule eſtoit auſſi tres-grande à toutes les trois, ayant la groſſeur & la figure d'une groſſe Chaſtaigne. Elle eſtoit jointe au Lobe droit du Foye ſeulement par ſon col, qui eſtoit un conduit gros d'une ligne & demie. Le Canal Cyſtique ſortoit du fond, à l'oppoſite du Col. Ce Col eſtoit joint au Foye en deux differentes maniéres : car aux deux Aigles Royales il pendoit au bout du Lobe droit qui eſtoit le plus court, ainſi qu'il a eſté dit : cela faiſoit que la Veſicule eſtoit toute hors du Foye. En l'autre Aigle, le Col eſtoit attaché au milieu de la partie cave du Lobe droit à l'ordinaire.

Aux deux Aigles Royales, les Reins eſtoient petits, ayant ſeulement huit lignes de diametre : ils eſtoient ronds & applatis, de couleur tannée un peu rougeaſtre. L'Aigle *Haliaëtos* les avoit à peu prés comme les autres Oiſeaux, qui les ont ordinairement fort grands à proportion des autres Animaux, & d'une figure particuliére.

Les Teſticules à l'Aigle Royale maſle, eſtoient deux petits corps glanduleux, enfermez dans des membranes. Ils eſtoient chacun de la groſſeur d'un pois, un peu applatis, de couleur de chair, tirant ſur le jaune.

Les Femelles avoient l'Ovaire & le conduit de l'Ovaire à l'ordinaire des Oiſeaux, & tel à peu prés qu'il eſt depeint dans la figure de la Demoiſelle de Numidie.

La Langue eſtoit cartilagineuſe par le bout, & charnuë par le milieu, ayant à ſa racine deux pointes dures, ſemblables à celles qui ſont au bas du fer d'une fleche. Elle eſtoit large de cinq lignes, longue d'un pouce & deux tiers, à prendre depuis l'ouverture du Larynx juſqu'au bout, qui n'eſtoit point en pointe comme à la pluſpart des Oiſeaux qui ont le bec droit, mais qui eſtoit quarré comme au Perroquet.

Les

Les petits Mufcles, qui attachent l'Afpre Artere, ne prenoient point leur origine de la feconde Clavicule comme à la plufpart des Oifeaux, mais de la partie interne du haut du Sternon.

Le globe de l'Oeil dans la Femelle avoit dans fa plus grande largeur un pouce & demi de diametre. Celuy du Mafle avoit trois lignes moins. La Cornée avoit une convexité qui la faifoit élever fur le refte du globe de l'Oeil qui eftoit applati en devant, ainfi qu'il eft ordinairement aux Oifeaux & aux Poiffons, qui n'ont pas le globe de l'Oeil fi fphærique que les Animaux Terref-tres. La Cornée dans l'un des yeux du Mafle n'eftoit point tranfparente, mais elle avoit une blancheur opaque. Entre la Cornée & le Cryftallin, on a trouvé dans ce Sujet toute l'humeur Aqueufe endurcie & comme petrifiée, de l'épaiffeur de deux lignes. Cette Cataracte eftoit pofée fur l'Iris, qui eftoit de couleur minime, & qui fembloit en avoir efté alterée. Le Cryftallin eftoit large de quatre lignes & demie, & épais de trois & demie, eftant plus convexe en dedans qu'en dehors. Dans la Femelle il y avoit auffi un des Yeux gafté, toutes les humeurs & les membranes du dedans eftant corrompuës, en forte que tout eftoit fondu en une eau rouffe, fans qu'il y euft apparence ni de Cryftallin, ni d'humeur Aqueufe, ni d'humeur Vitrée. Le trou de l'Uvée eftoit fermé par une membrane mince, dure, & tranfparente. Cortefius qui a obfervé cette membrane dans les yeux d'une Aigle, dit qu'elle ne fe trouve que dans l'efpece appellée Offifrage qu'Ariftote appelle à caufe de cela *Epargemos*, c'eft à dire qui a comme un nuage fur les yeux. Noftre Aigle eftoit néanmoins fort differente de l'Offifrage, qui n'eft pas une veritable Aigle, mais une efpece de Vautour, dont le plumage eft, felon Ariftote, d'un gris blanchaftre: ce qui n'a aucun rapport avec noftre Aigle.

Le Nerf Optique eftoit extraordinairement mollaffe en cét Oeil. La membrane qui eft particuliére aux Oifeaux, & qui fort du Nerf Optique, faifant comme une bourfe qui va s'attacher par l'autre bout au ligament Ciliaire, eftoit fort noire, & mefme

mesme plus que la Choroïde. Quoy-que nous l'appellions membrane, parce qu'elle paroissoit une membrane plissée, ce n'estoit pourtant qu'un amas de grosses fibres noires, qui en avoient quelques-unes de rougeastres enfermées au milieu, & qui estoient apparemment des Vaisseaux. Le Nerf Optique d'où cette Membrane sortoit, estoit applati, faisant comme une fente de la longueur de trois lignes. La base de cette membrane qui estoit de figure triangulaire, avoit la mesme largeur, & cinq lignes de sa base à sa pointe. La Retine estoit fort épaisse & fort opaque, principalement dans le fond de l'Oeil, où elle estoit plissée & ridée. En cét endroit il n'y avoit point de tapis sur la Choroïde.

On a fait une remarque dans l'un de ces Sujets, sur la structure de la Moëlle Epiniére, que l'on croyoit d'abord estre particuliére à ce Sujet, mais que l'on a reconnu depuis estre commune à d'autres Oiseaux. On a trouvé que vers le milieu du dos la partie exterieure de la Moëlle se fend & se separe en deux, & se rejoint en suite; la partie interieure demeurant entiére, & estant seulement dilatée: ce qui fait la figure d'une fronde. Cette séparation de la partie exterieure, & cette dilatation de l'interieure, estoit de la longueur d'un pouce & demi, & de la largeur de huit lignes dans ce Sujet, & aux autres Oiseaux à proportion. On a toûjours trouvé la Cavité que les deux parties écartées laissent au milieu, remplie d'une humeur blanche & gluante, qui paroissoit estre de l'humeur lymphatique épaissie.

Si le principal usage des Ventricules du Cerveau est de recevoir leurs excremens, on peut dire avec quelque probabilité, que cette Cavité qui est particuliére aux Oiseaux, est comme un Ventricule de la Moëlle Epiniére, qui estant enfermée dans des os qui n'ont pas un mouvement libre, tel qu'est celuy de l'Epine flexible des autres Animaux, elle n'a pas les moyens que cette agitation luy pourroit donner, de se dégager de ces excremens, & de les dissiper; en sorte qu'elle a besoin de quelque receptacle pour les recevoir. Cette pensée nous donnera lieu de chercher s'il y a quelques conduits particuliers pour la décharge de ces superfluitez.

Explica-

Explication de la figure du Cocq-Indien.

DES deux Cocqs Indiens, on a reprefenté dans la figure, celuy dont le Bec n'avoit point de boffe, mais qui avoit trois pointes par le bout; & qui n'avoit point de Plumes blanches au deffus de la Queuë, parce que l'autre fe trouve peint & décrit dans Aldrovande.

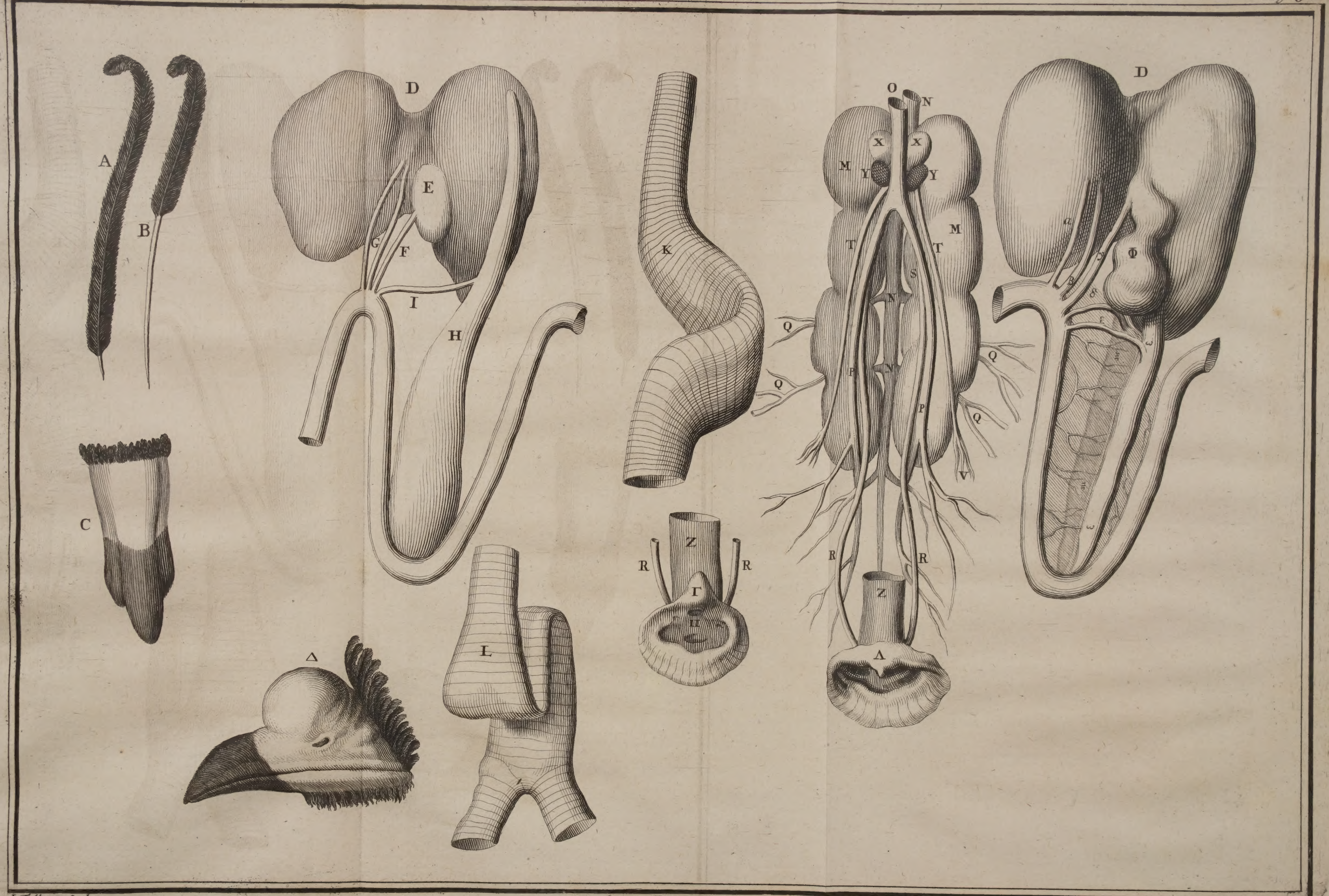
Dans la figure Anatomique.

A. *Est une des Plumes de la Creste, dans sa grandeur naturelle.*
B. *Une autre des Plumes de la Creste, dont les fibres sont enfermées jusqu'à la moitié dans un canal membraneux.*
C. *Le Bec, qui n'a point de bosse, vû par le dessus dans sa grandeur naturelle, & divisé en trois par le bout.*
Δ. *Le Bec qui avoit une bosse.*
D. *Le Foye.*
E. *La Vesicule Ovale.*
F. *Le Rameau Cystique.*
G. *Les deux Rameaux Hepatiques.*
H. *Le Pancreas unique.*
I. *Le Canal Pancreatique.*
K. *L'Aspre Artere applatie, mais moins repliée que l'autre.*
L. *L'Aspre Artere la plus repliée.*
MM. *Les Reins.*
NN. *L'Aorte.*
OPP. *La Veine Cave, qui se divise en deux Rameaux PP, couchez sur les Reins, ausquels ils sont attachez, & servent d'Emulgens.*
QQ. *Les Rameaux de l'Aorte qui font les Arteres Crurales.*
RS. *Les Ureteres.*
TV. *Les Vaisseaux Deferans.*
XX. *Les Testicules.*
YY. *Les Epididymes.*
ZZ. *L'extrémité du Rectum,*
Γ. *La Verge attachée au Rectum, & relevée en enhaut, pour laisser voir l'ouverture du Rectum qui est entre Γ & Π, & l'ouverture du Sac qui est sous le Rectum, laquelle ouverture est au dessous de Π.*
Φ. *La Vesicule Anfractueuse, ayant la figure d'un Cæcum.*
αβ. *Les deux Canaux Hepatiques.*
γ. *Le Canal Cystique.*
δε. *Les deux Canaux Pancréatiques.*
ξξ. *Le Pancreas droit qui est sous le Mesentere.*
ωω. *Le Pancreas gauche qui est couché sur le Mesentere.*

DESCRIPTION

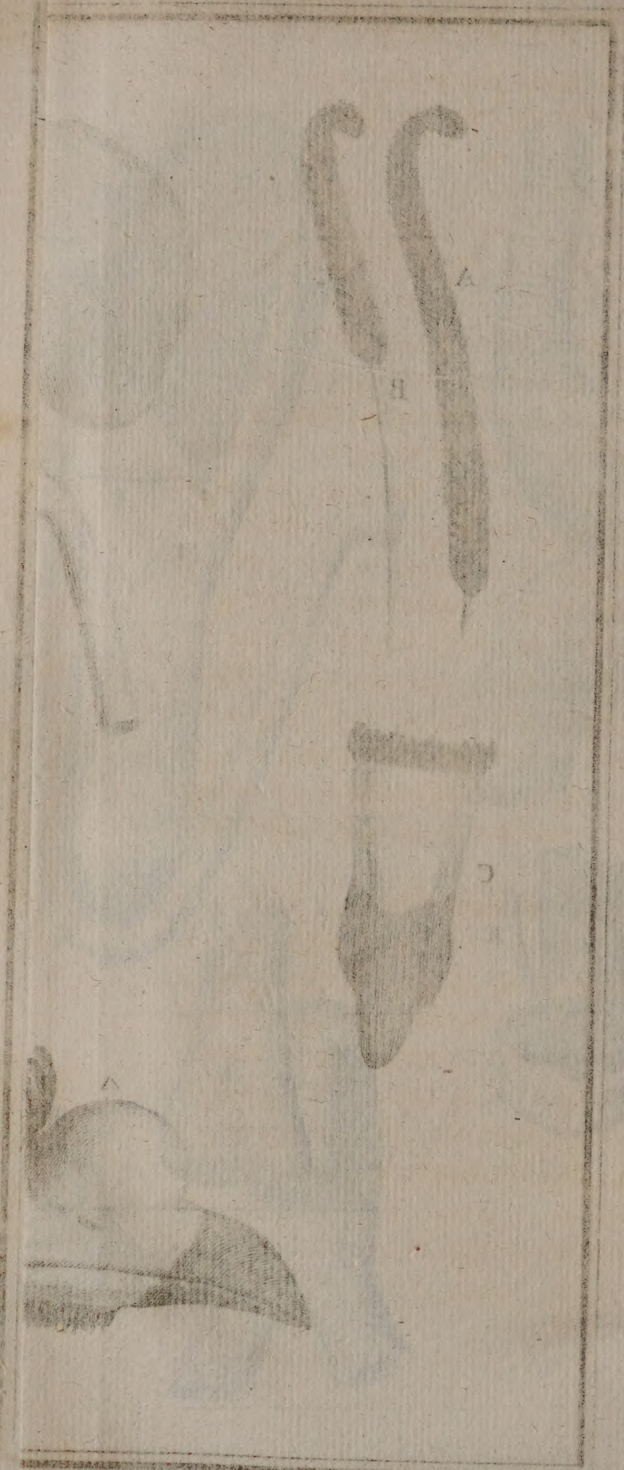
I. Folkema Sculp.

COCQ INDIEN.



I. Folkema Sculp.

Cocq Indien.



DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
DEUX COCQS INDIENS.

Nous appellons cét Oiseau Cocq Indien, pour le diſtinguer de celuy qui eſt fort commun parmi nous appellé Cocq-d'Inde. Il a eſté apporté d'Afrique, où l'on nous a dit qu'il eſt appellé *Ano*. Mais parce que ce nom n'eſt point connu ; que tous les Auteurs qui ont parlé de cét Oiſeau l'ont mis dans le genre des Cocqs ; & que *Gallus Indicus* eſt le nom que Longolius, Geſner, & Aldrovande luy ont donné, Jonſton eſtant le ſeul qui l'appelle *Gallus Perſicus* ; nous l'avons appellé *Indien*, ſuivant le ſentiment des Auteurs que nous venons de citer, & à l'exemple de ceux par qui l'Oiſeau que l'on croit eſtre le Meleagris des Anciens, eſt appellé Cocq-d'Inde, quoy-qu'il vienne d'Afrique : joint auſſi que ſelon nos conjectures l'Oiſeau dont nous parlons, ſe trouve aux Indes Occidentales, où ſelon Margravius il eſt appellé *Mitu-poranga*, que Benzo dans Cluſius dit eſtre une eſpece de Paon.

Nous en avons diſſequé deux qui eſtoient Maſles. Aldrovande décrit la Femelle, & la fait differente en quelque choſe du Maſle, qu'il n'a pourtant vû qu'en peinture ; & il ne dit point en quel eſtat il a vû cette Femelle. Longolius n'a vû auſſi qu'en peau le Cocq Indien dont il parle. Les deux que nous décrivons, n'eſtoient differens l'un de l'autre que par le Bec. Ils eſtoient de la grandeur d'un mediocre Poulet-d'Inde. Leur Plumage eſtoit parfaitement noir à la Teſte & au Col : tout le reſte avoit un œil verdaſtre meſlé avec le noir, à la reſerve du dos, dont les plumes vers la racine eſtoient d'un gris de couleur de bois de Noyer. Le bas ventre, le haut des cuiſſes en arriére, & le deſſous de la

queuë avoient des plumes blanches. Margravius dit que le Cocq Indien du Bresil est vert, peust-estre parce qu'il a moins de brun que le nostre, & que le vert l'emporte sur le brun: mais le plus ou le moins dans la couleur ne doit pas changer une espece, quand elle est établie par d'autres circonstances plus importantes, telles que sont les choses dans lesquelles le Cocq Indien de Margravius & le nostre conviennent.

Sur la Teste depuis le Bec jusqu'au commencement du derriére du Col, il y avoit une Creste ou Pennache de plumes noires, longues de deux pouces & demi, larges de deux lignes & demi, élevées, & un peu couchées en arriére, leur extremité estant recourbée en devant. Le Col vers le haut estoit garni de petites plumes de la largeur de celles de la Creste, mais beaucoup plus courtes, n'ayant pas plus de quatre lignes de long proche de la Teste: elles devenoient plus grandes à mesure qu'elles approchoient du bas du Col vers la Poitrine, jusqu'à avoir deux pouces de long, & un pouce de large.

Les plumes de la Queuë estoient meslées, les unes estant noires, les autres blanches. A l'un des Sujets il n'y en avoit de blanches que dessous la Queuë; à l'autre il y en avoit aussi de blanches meslées aux noires au dessus de la Queuë. Il y avoit plusieurs de ces plumes dont les barbes estoient renfermées dans un long tuyau fait d'une membrane blanche fort déliée qui les enveloppoit quelquefois jusqu'au bout, ne laissant paroistre qu'un petit bouquet. Ce tuyau, quand il enfermoit les fibres des plumes noires, paroissoit bleu, à cause que la membrane estoit en quelque façon transparente. Quelques-unes des plumes des Aîles & de celles qui faisoient la Creste, estoient enfermées dans ce tuyau membraneux, qui se trouve aussi dans les plumes de la Queuë des Poulets-d'Inde. Toutes les Cuisses estoient couvertes de plumes.

Le Col avoit neuf pouces de long. Du dessous du Ventre à l'extremité des pieds alongez, il y avoit quatorze pouces. Les Pieds

Pieds eftoient gros & forts. Les Jambes eftoient couvertes par devant & par derriére d'écailles larges, quarrées, & en table. Par les coftez elles eftóient petites, n'ayant gueres plus d'une demi-ligne, de figure hexagone. Les Ongles eftoient noirs, longs, crochus. Il n'y avoit point au derriére de la Jambe cét Ergot qui eft particulier aux Cocqs.

Le Bec eftoit grand, ayant neuf lignes de large à fon commencement, & deux pouces de long. Vers le bout il eftoit noir, & fort dur: le refte eftoit jaune, & couvert d'une membrane, qui eftoit tellement enflée en l'un des Sujets, qu'il luy faifoit une boffe ronde, & relevée de la groffeur d'une petite noix, & de la maniére qu'Aldrovande la dépeinte. Celuy qui n'avoit point cette boffe avoit le bout du Bec partagé en trois comme fi c'euft efté trois Becs joints enfemble.

Le Foye dans l'un & dans l'autre des Sujets, eftoit d'une couleur rouge fort vive, & d'une fubftance fort tendre. Il eftoit partagé en deux Lobes. Le droit eftoit plus gros, le gauche eftoit plus long. La Veficule du Fiel eftoit prefque au milieu des deux Lobes, mais plus attachée au gauche qu'au droit. En l'un des Sujets elle eftoit anfractueufe, & de la figure que l'on donne aux Larmes; ce qui la partageoit comme en trois Cellules. Elle s'attachoit par en haut à la furface du Foye, par le moyen de fa Tunique exterieure, qu'elle empruntoit de la Capfule, & par en bas à l'Inteftin, qui tient la place du *Jejunum*. Sa couleur eftoit verte, fa longueur d'un pouce, & fa groffeur d'un demi-pouce.

Le Canal Cyftique dans ce mefme Sujet, fortoit de la partie fuperieure de la Veficule, & defcendoit droit en bas, pour s'inferer à la partie pofterieure de l'Inteftin: il eftoit de la groffeur du tuyau d'une plume de Poulle, & d'un pouce de longueur. Il y avoit deux Canaux Hepatiques, ce qui eft rare aux Oifeaux. Ils fortoient l'un & l'autre à cofté de la Veine Porte. Ils eftoient de groffeur differente, l'un eftant auffi gros que le tuyau d'une

de Poulle, & l'autre égalant à peine une mediocre épingle. Ils defcendoient en droite ligne la longueur d'un pouce, & perçoient l'Inteftin tout proche de l'infertion du Cyftique.

Dans l'autre Sujet la Veficule eftoit plus petite, de figure ovale: le Canal Cyftique fortoit du milieu de la Veficule. Il y avoit auffi deux Canaux Hepatiques, qui s'inferoient dans l'Inteftin de la mefme maniére qu'à l'autre Sujet: mais tous ces Canaux biliaires eftoient moins gros qu'au Sujet où la Veficule eftoit anfractueufe.

Le Pancreas qui s'eft trouvé double dans l'un des Sujets, eftoit placé à l'ordinaire des Oifeaux, dans l'intervale de la premiére circonvolution des Inteftins, qui fait une finuofité, au bas de laquelle ces deux Pancreas prenoient leur origine; & paffant l'un, fçavoir le droit, fous le Mefentere, & l'autre par deffus, montoient pour s'attacher à la partie gauche du Foye, & au Pylore. De cét endroit ils envoyoient chacun un Canal fort délicat, & de fix lignes de long, qui venoit s'inferer au voifinage des trois Cholidoques. Ces cinq trous dont l'Inteftin eftoit percé en cét endroit par les trois Cholidoques & les deux Pancreatiques, s'affembloient tous fous la ride que l'Inteftin fait pour former comme un Mammelon. La fubftance glanduleufe du Pancreas eftoit d'un rouge-pâle: ils eftoient minces vers leur origine, mais fort épais à leur extremité vers le Foye. L'autre Sujet n'avoit qu'un Pancreas, & qu'un feul Canal.

L'Oefophage, qui eftoit fort étroit, n'ayant pas plus d'un demi-pouce de tour, fe dilatoit vers l'entrée de la Poitrine, pour former un Jabot qui avoit quatre pouces de tour, & un pouce de long. Aprés s'eftre ainfi dilaté, il fe retreciffoit, & paffant au travers de la Poitrine, fe dilatoit encore pour former comme un Ventricule garni de glandes, qui avoient la forme & la grandeur d'un grain de Segle: elles eftoient arrangées comme celles les qui font décrites dans l'Otarde. La Tunique charnuë de ce Ventricule eftoit tres-mince. Le Gefier, qui avoit deux pouces

&

& demi de long ſur deux de large, n'avoit rien de remarquable, ſi ce n'eſt que ſa partie charnuë eſtoit tres-mince, & ſon velouté épais, dur, & caſſant comme du verre. Cette dureté arrive au velouté des Geſiers des Cocqs-d'Inde, lors qu'eſtant ſeparez du Geſier, on les a laiſſé quelque temps ſecher; mais dans ces Sujets-cy, on les a trouvez ainſi endurcis à l'ouverture du corps, & eſtant encore recens.

Les Inteſtins eſtoient d'une longueur extraordinaire, ayant douze pieds. Chaque Cæcum en avoit ſix; mais leur cavité eſtoit fort étroite, n'ayant qu'une ligne de diametre. Dans l'Anus, à l'extremité du Rectum, il y avoit une ouverture de deux lignes de large, qui eſtoit l'entrée d'un Sac de cinq lignes de long ſur trois de large. Ce Sac, qui eſtoit ſous le Rectum, eſt décrit dans l'Otarde.

Les Teſticules eſtoient ſituez ſur l'Aorte, à la partie ſuperieure des Reins: leur ſubſtance eſtoit glanduleuſe, d'un rouge-pâle. Ils avoient cinq lignes de long ſur deux de large; & l'on voyoit à leur partie inferieure, une autre glande noire abſolument, qui leur eſtoit fortement attachée: c'eſtoit l'Epididyme, qui envoyoit par ſon extremité d'en bas un conduit tres-délicat, qui eſtoit le Canal Deferant, qui s'eſtant coulé le long de la Veine Emulgente, ſe changeoit en une Tunique tres-mince.

La Verge eſtoit placée à la partie inferieure de l'Anus, qui eſt oppoſée au Croupion. Sa figure eſtoit pyramidale, ayant quatre lignes de long, & trois lignes de large vers ſa baſe. Elle eſtoit compoſée de deux corps durs & nerveux, reveſtus de quelques membranes déliées, & ſpongieuſes. On voyoit auſſi quelques chairs muſculeuſes, qui venoient s'attacher à ſa baſe.

Les Reins, qui eſtoient tachetez de pluſieurs petits points, les uns blancs, les autres minimes, faiſoient comprendre que leur ſubſtance eſt du nombre des glandes conglomerées. Ils eſtoient à l'ordinaire des Oiſeaux, coupez par pluſieurs diviſions profondes, chaque Rein ayant deux pouces & demi de long ſur ſix li-

gnes

gnes de large. Les Arteres & les Veines Emulgentes avoient leur diſtribution à l'ordinaire, & les Ureteres venoient s'inſerer à l'extremité du Rectum, aprés s'eſtre coulez le long de la ſurface exterieure du Rein.

L'Aſpre Artere dans l'un des Sujets deſcendoit en droite ligne juſqu'au milieu de la Fourchete, qui termine le haut de la Poitrine aux Oiſeaux, où elle ſe dilatoit, & s'applatiſſoit. Là ſe détournant en arriére, elle formoit un repli pour remonter à la hauteur d'un pouce & demi, & s'attacher par une membrane tres-forte, au meſme endroit de la Fourchete. Delà elle deſcendoit dans la Poitrine. Dans l'autre Sujet elle ne faiſoit pas un ſi grand repli, mais elle ſe dilatoit de meſme. Cette dilatation alloit juſqu'à avoir deux pouces & demi de circonference, laquelle n'eſtoit pas d'un pouce dans tout le reſte de ſon étenduë.

Le Cœur eſtoit tres-petit, n'ayant pas un pouce de long ſur demi-pouce de large à ſa baſe: la pointe eſtoit fort aiguë. Le Sac de la Valvule charnuë qui eſt à l'emboucheûre de la Veine Cave aux Oiſeaux, avoit une ligne de profondeur.

Le Globe de l'Oeil avoit dix lignes de diametre, & la Cornée cinq. Le Cryſtallin eſtoit plus convexe en arriére qu'en devant: il avoit trois lignes de diametre. L'humeur vitrée eſtoit d'une conſiſtance fort dure. La Choroïde eſtoit noire par tout, meſme au droit du Tapis, où il ne ſe voyoit aucune des couleurs qui y ſont ordinairement. L'Iris eſtoit d'un roux obſcur. La Sclerotique eſtoit dure & cartilagineuſe en devant ſelon l'ordinaire des Oiſeaux & des Poiſſons. Le Nerf Optique eſtoit fort à coſté; & aprés avoir percé la Sclerotique & la Choroïde, s'élargiſſoit, & formoit un rond, de la circonference duquel il partoit pluſieurs filets noirs, qui s'uniſſoient pour former une membrane que nous avons trouvée dans tous les Oiſeaux, & qui eſt décrite en pluſieurs endroits de ces Memoires.

Explication

Explication de la figure de l'Otarde.

Les six Otardes n'estoient pas tout-à-fait semblables. Il y en avoit dont le Col estoit plus long à proportion des Jambes; d'autres l'avoient plus court. Quelques-unes avoient le Bec plus pointu qu'il n'est ici dépeint; la plusspart néanmoins l'avoient ainsi. Il y en avoit une où les plumes qui couvrent l'Oreille estoient un peu plus longues quelles ne sont icy.

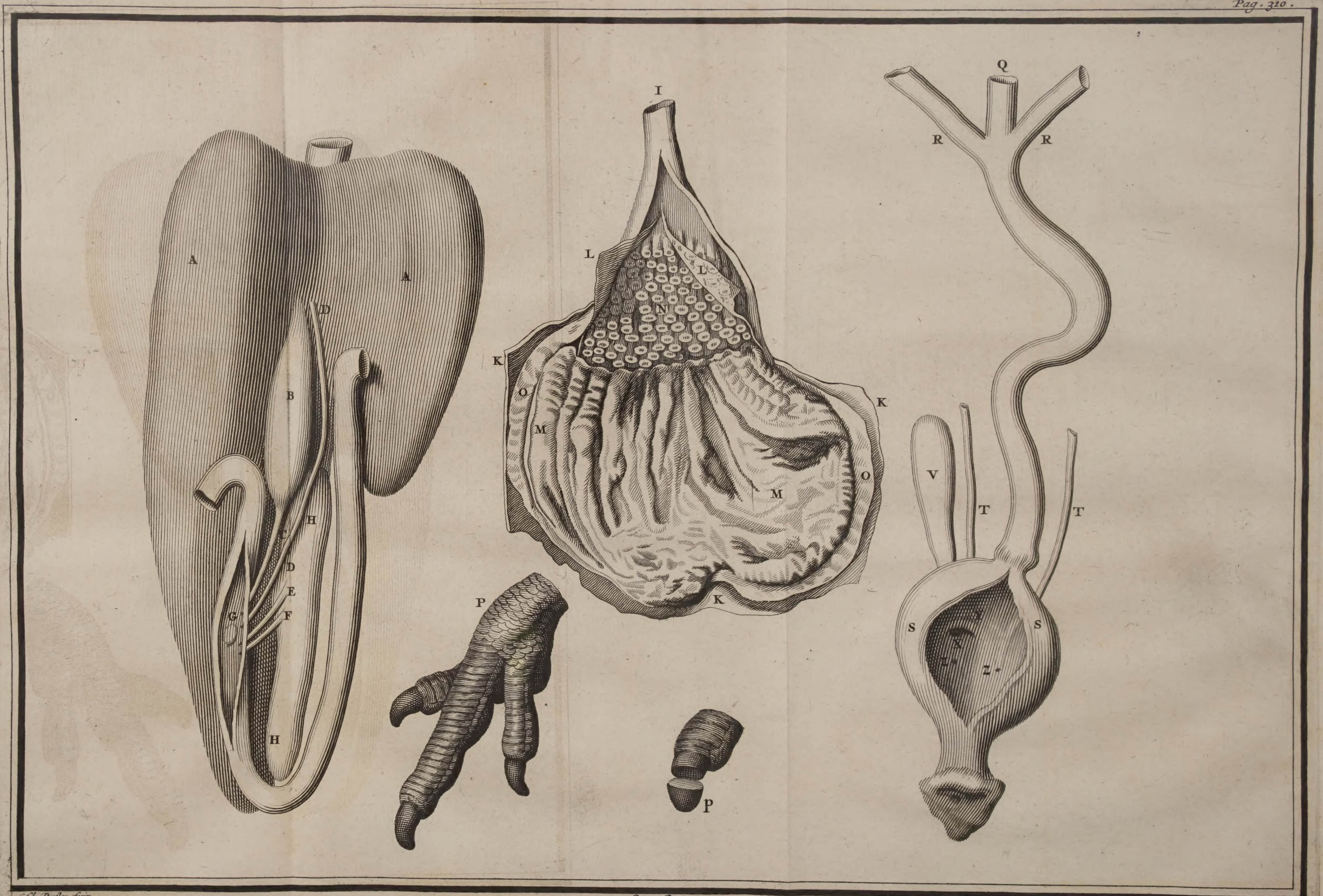
Dans la figure Anatomique.

A A. *Sont les deux Lobes du Foye.*
B. *La Vesicule du Fiel.*
C. *Le Canal Cystique.*
DD. *Le Canal Hepatique.*
EF. *Les Canaux Pancreatiques.*
G. *Un repli de la Tunique interne de l'Intestin formant un Mammelon qui couvre les quatre emboucheûres des Rameaux Cystiques, Hepatiques, & Pancreatiques.*
HH. *Le Pancreas.*
I. *L'extremité de l'Oesaphage qui commence à s'élargir.*
KKK. *La Membrane externe de l'Oesophage, qui est commune à l'Oesophage & au Ventricule ou Gesier qu'elle couvre.*
LL. *La Membrane interne qui couvre les glandes du bas de l'Oesophage. Cette Membrane est encore recouverte d'une autre qui fait le velouté, & qui s'étend aussi sur la Membrane MM. Elle n'est point icy representée, pour éviter la confusion, & aussi parce qu'il est facile de la suppléer par l'imagination.*
MM. *La Membrane interne du Gesier, qui est plissée, & goderonnée.*
N. *Les Glandes qui sont au bas de l'Oesophage semblables à des bouts de tuyaux, & arrangées les unes sur les autres.*
OO. *La partie charnuë & musculeuse du Gesier, enfermée entre la Membrane KKK, & la Membrane MM.*
P. *Un des Pieds representé en gran, quoy-qu'il n'ait que la moitié de sa grandeur naturelle.*
P. *Un des Ongles coupé, pour faire voir qu'il n'est pas creux en dessous, mais rond comme en dessus*
Q. *L'extremité de l'Ileon.*
RR. *Le commencement des deux Cæcum.*
SS. *La grande Poche, qui est proche de l'extremité du Rectum. Elle est ouverte, pour faire voir les embouchеûres des Ureteres, & du troisiéme Cæcum.*
TT. *Les Ureteres.*
V. *Le troisiéme Cæcum appellé vulgairement la Bourse de Fabrice.*
X. *L'Embouchеûre du troisiéme Cæcum.*
Y. *Un repli de la Membrane interne de la grande Poche du Rectum, faisant un petit Sac au dessus de l'embouchure de la Bourse.*
ZZ. *Les Embouchеûres des Ureteres.*

DESCRIPTION

Cl. Duflos fecit.

Otarde.



Cl. Duflos fecit.

Otarde.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
SIX OTARDES.

La plus grande des Otardes que nous avons diſſequées, n'avoit que trois pieds depuis l'extremité du Bec juſqu'à celle des Pieds étendus. Cette grandeur n'approche point de celle que Belon & Turnerus donnent à l'Otarde, qu'ils diſent eſtre le plus grand de tous les Oiſeaux aprés l'Autruche. Le Caſuel & le Griffon que nous avons diſſequez, eſtoient de beaucoup plus grands, & les autres Auteurs ne font point l'Otarde plus grande que celle que nous décrivons. Ariſtote dans Athenée la fait meſme encore plus petite; car il la compare, pour ce qui regarde la grandeur, à un grand Cocq. Et il eſt étrange que Belon & Turnerus, qui apparemment avoient vû des Otardes, en ayent ainſi parlé, pour ſuivre Pline, qu'ils ſemblent meſme n'avoir pas bien entendu: car l'Oiſeau, qui, ſelon Pline, eſt le plus grand aprés l'Autruche, eſt la ſeconde eſpece de *Tetrao*, qui n'eſt point l'Otarde; & Pline dit ſeulement que la grandeur de l'*Otis*, qui apparemment eſt noſtre Otarde, approche de celle du *Tetrao*: mais on ne ſçait point certainement ce que c'eſt que le *Tetrao*, & ce qu'on en dit n'a aucun rapport avec l'Otarde; cét Oiſeau, ſuivant la deſcription de Pline, eſtant noir par tout le corps, à la reſerve des plumes qu'il a au-deſſus des yeux, qui ſont rouges: ce qui ne ſe trouve point dans l'Otarde, qui a bien quelque rouge & quelque noir, ou quelque brun dans ſon plumage, mais ces couleurs s'y trouvent placées tout d'une autre façon.

Le Col & les Pieds eſtoient bien plus longs dans nos Otardes, que dans celles que Geſner & Aldrovande ont décrites: du reſte

 elles

elles se rapportent assez à la description que ces Auteurs en font. Elles avoient le Col long d'un pied, & les Jambes d'un pied & demi. Les Aîles n'estoient gueres plus longues que les Jambes; en sorte qu'estant étenduës, elles ne faisoient pas plus de quatre pieds; ce qui n'a pas de proportion avec la masse du reste de leur corps. C'est pourquoy cét Oiseau vole avec tant de difficulté, qu'on le peut atteindre à la course. Opian dit que de tous les Oiseaux il n'y a que l'Otarde qui craigne les Chiens, parce quelle s'éleve si peu de terre, & va si lentement, qu'ils la peuvent prendre aisément.

C'est par cette raison qu'elle a esté appellée *Avis tarda* par les Latins, d'où est venu le nom d'Otarde en François, si ce n'est qu'il ait esté pris de son nom Grec, qui est *Otis*; quoy-que les Anciens ayent parlé assez diversement de l'*Otis*, pour faire douter si c'est nostre Otarde. Albert lappelle *Bistarda*, & donne à ce nom mal emprunté d'*Avis tarda*, une étymologie encore plus mal prise; car il croit qu'elle est ainsi nommée, parce qu'elle fait ordinairement deux sauts quand elle commence à voler.

Le Plumage estoit de six couleurs: il y en avoit de blanc, de noir, de gris-cendré, de gris-brun, & de couleur de rose. Le Ventre, les Cuisses, le dessous de la Queuë, & le dessous des Aîles estoit blanc. Il y apparence que Belon, qui fait le dessus des Aîles blanc à l'Otarde, s'est trompé; parce que généralement les Oiseaux qui ont quelque couleur brune dans leur plumage, l'ont ordinairement sur les aîles & sur le dos: ce qui se remarque aux autres Animaux, qui ont aussi le dos plus brun que le ventre. Le devant du Col, la Teste, & le milieu du dessus des Aîles estoient d'un gris-cendré. Le derriére du Col, le Dos, le dessus des Aîles par le haut, & le dessus de la Queuë estoient de roux traversé de taches noires, longues, inégales, & comme rompuës, ainsi qu'aux Perdrix. Cela fait croire qu'Elian à entendu parler de l'Otarde, quand il a dit qu'il y a aux Indes des Perdrix aussi grandes que des Oyes. Les extremitez des Aîles estoient de gris-brun. Toutes les plumes géné-

généralement, à la reserve des grandes qui sont au bout des Aîles, avoient proche de la peau un duvet d'un rouge fort vif, & tirant sur la couleur de rose. Le Tuyau estoit aussi de cette mesme couleur par en bas. Il y avoit quelques-unes des Plumes qui outre ce duvet attaché au bas du tuyau, en avoient un autre, qui d'une maniére fort extraordinaire, sortoit de leur extremité, le milieu de la plume estant composé de barbes fermes & acrochées les unes aux autres, ainsi qu'elles sont aux plumes qui servent à voler, & le reste estant comme éfilé & divisé en une infinité de fibres fort déliées.

Le Bec estoit d'un gris un peu plus brun que le plumage de la Teste. Il estoit long de trois pouces, à prendre depuis l'Oeil jusqu'a son extremité. Il avoit à peu prés la forme du Bec d'un Poulet-d'Inde, & ne ressembloit point, ainsi que Gesner dit, au Bec de l'Aigle, qui est fort crochu.

Les Jambes & prés de la moitié des Cuisses estoient revestuës de petites écailles de figure hexagone, dont les plus grandes n'avoient qu'une ligne en tout sens. Les Doigts des Pieds estoient couverts par dessus d'écailles en table, longues & étroites. Toutes les écailles estoient de couleur grise, & recouvertes d'une petite peau qui s'enlevoit comme la dépoüille d'un serpent. Le dessous du Pied estoit revestu d'une peau picotée comme du chagrain. Les Doigts n'estoient qu'au nombre de trois. Celui de derriére manquoit, & à la place il y avoit une callosité de la grosseur d'une petite noix. Le plus grand des Doigts avoit deux pouces neuf lignes de long. Les Ongles estoient larges, courts, peu crochus, peu pointus, & presque semblables à ceux de l'homme, estant de figure ovale: mais ce qu'ils avoient de plus remarquable, est qu'ils estoient convexes en dessous de mesme qu'en dessus; ce qui rendoit leur section lenticulaire. Belon dit que l'espece d'Aigle nommée *Haliaëtos*, a ainsi les Ongles ronds en dessous, de mesme qu'en dessus, contre l'ordinaire des Ongles des autres Animaux, qui sont creux, ou du moins plats & quarrez en dessous.

L'Otarde ne fait point ſon nid ſur les arbres, ſelon Albert, parce qu'elle n'y peut voler: mais il y a encore apparence que c'eſt parce qu'elle ne s'y peut tenir, à cauſe de la conformation extraordinaire de ſes Pieds, qui n'eſt pas commode pour cela, n'ayant point de Doigt derriére, & le deſſous du Pied eſtant arondi & rempli d'une groſſe calloſité qui l'empeſche de ſe pouvoir percher.

Ariſtote dit que l'Otis en Scythie ne couve point ſes œufs comme les autres Oiſeaux, mais qu'elle les enveloppe dans une peau de Liévre, ou de Renard, & les cache au pied d'un arbre, au haut duquel elle ſe perche, pour eſtre en garde contre les Chaſſeurs, qu'elle empeſche d'approcher, en les frappant de ſes aîles comme les Aigles font: ce qui fait voir que le nom d'*Otis* eſt bien ambigu parmi les Anciens, & qu'il ſignifie quelquefois noſtre Otarde: & quelquefois un autre Oiſeau qui en eſt bien different: car l'Otarde n'eſt point capable ni de ſe percher ſur le haut d'un arbre, ni de ſe batre contre les Chaſſeurs.

Le trou de l'Oreille dont on prétend que la grandeur a donné le nom à cét Oiſeau, n'avoit rien d'extraordinaire. En quelques-uns de nos Sujets il eſtoit couvert de plumes allongées un peu plus que les autres: mais elles ne formoient point de longues Oreilles comme en la Demoiſelle de Numidie, qui, ſelon nos conjectures, eſt le veritable *Otus* des Anciens, & que l'on confond avec l'*Otis*, ainſi qu'on le fait voir dans la deſcription de la Demoiſelle du Numidie.

Le Foye eſtoit fort grand, le Lobe droit ayant en quelques-uns de nos Sujets juſqu'à cinq pouces; en ſorte qu'il deſcendoit juſqu'au bas du ventre. Il eſtoit d'une ſubſtance ferme, & d'un rouge vermeil.

La Veſicule du Fiel, qui eſtoit cachée ſous le Lobe droit, n'eſtoit attachée au Foye que par ſa partie ſuperieure, qui eſtoit comme ſon Col: le reſte pendoit, eſtant dégagé du Foye, & adherant par en bas à l'Inteſtin *Jejunum*. Elle avoit deux pouces & demi de long, & un pouce large, eſtant de figure ovale. Le Canal

Canal Cyſtique en quelques-uns de nos Sujets eſtoit court, parce qu'il ſortoit du fond de la Veſicule, & s'alloit inſerer à la partie ſuperieure du *Jejunum*. En d'autres ce Canal eſtoit plus long, parce qu'il ſortoit de la partie ſuperieure de la Veſicule proche de ſon Col, & s'inſeroit au meſme endroit que les autres qui eſtoient plus courts. Le Canal Hepatique ſortoit proche du col de la Veſicule, & s'inſeroit auſſi au *Jejunum*, deux pouces plus bas que le Cyſtique, ſeulement aux Sujets où le Cyſtique ſortoit du col de la Veſicule; aux autres il eſtoit inſeré immediatement au deſſous du Cyſtique, ainſi qu'il eſt ordinairement à la pluſpart des Oiſeaux.

La ſubſtance de la Ratte eſtoit mollaſſe, & d'un rouge-brun. Elle eſtoit faite comme le Rein des Animaux Terreſtres: elle avoit ſeulement dix lignes de long ſur ſix de large.

Le Pancreas eſtoit placé dans la premiére circonvolution des Inteſtins, dans laquelle il deſcendoit à l'ordinaire. Sa ſubſtance eſtoit dure, & d'un rouge pâle: il eſtoit fort mince par ſa Queuë, & fort épais par ſa Teſte, d'où ſon Canal ſortoit, qui avoit ſeulement cinq lignes de long. En l'un de nos Sujets il y avoit deux Canaux Pancreatiques, qui ſortoient d'un meſme Pancreas; en un autre il y avoit deux Pancreas, qui avoient chacun leur Canal. Ces Canaux s'inſeroient tous au voiſinage des Cyſtiques, ayant chacun une entrée ſeparée; mais elles eſtoient toutes couvertes par une meſme Appendice en forme de Mammelon, qui paroiſſoit eſtre un repli de la membrane interne de l'Inteſtin.

Ariſtote dans Athenée, remarque que l'Otarde n'a point de Jabot. Dans nos Sujets l'Oeſophage eſtoit étroit par tout: il s'élargiſſoit ſeulement, & s'épaiciſſoit un peu avant que de ſe joindre au Geſier; ce qui contenoit environ l'eſpace de deux pouces. Il y avoit en cét endroit une grande quantité de glandes enfermées, outre les deux membranes de l'Oeſophage. Ces glandes eſtoient arrangées comme les alveoles des Mouches à Miel: chacune eſtoit percée ſelon ſa longueur, formant un petit canal ou tuyau

tuyau. La figure de toute la glande eſtoit conique, & de la groſſeur de plus d'une ligne par un bout; & de la longueur de deux, allant en pointe. Ces glandes eſtoient couchées l'une ſur l'autre, en ſorte qu'on ne voyoit paroiſtre que le gros bout, où eſtoit l'ouverture du petit canal. Le membrane interne de l'Oeſophage qui eſtoit couchée ſur ces petites glandes, eſtoit ſi mince, qu'on les voyoit paroiſtre au travers, & que lors qu'on les preſſoit, elles faiſoient ſortir une liqueur qui paſſoit auſſi au travers de la membrane. Cette membrane eſtoit encore recouverte d'une autre, qui s'étendoit dans toute la cavité du Geſier de meſme que dans celle de l'élargiſſement de l'Oeſophage où eſtoient les glandes. Cette derniére membrane tenoit lieu du velouté, qui reveſt ordinairement le dedans du Ventricule des Animaux.

Cette ſtructure de la partie inferieure de l'Oeſophage, & cét amas de glandes ſe trouve dans la pluſpart des Oiſeaux, mais elle ne ſe voit pas d'ordinaire ſi diſtinctement que dans l'Otarde. Arantius qui a fait la diſſection d'une Otarde, appelle ces glandes de l'Oeſophage des Caruncules, & dit qu'elles ſont rondes; mais il y a apparence qu'il n'a vû ces glandes qu'au travers de la membrane interne, qui ne laiſſe voir que le gros bout de chaque glande, qui eſt arondi; le reſte, qui s'allonge, & fait une pointe, eſtant caché ſous les autres glandes.

Le Geſier eſtoit long de quatre pouces, & large de trois. Il paroiſſoit avant que d'être ouvert aſſez ſemblable au Geſier des Poulles, à cauſe de ſa dureté, qui dans les Poulles vient de l'épaiſſeur de la partie charnuë: mais dans toutes nos Otardes cette partie charnuë eſtoit fort mince, n'ayant pas plus d'une ligne d'épaiſſeur; & toute la dureté qui ſe remarquoit en ce Geſier avant qu'il fuſt ouvert, ne venoit que de la membrane interne, qui eſtoit non-ſeulement épaiſſe & dure, mais qui avoit des plis & des godrons en pluſieurs façons; chaque godron eſtant friſé & repliſſé, ce qui occupoit beaucoup de place.

Cette membrane du dedans du Geſier pliſſée & goderonnée,

eſtoit

eftoit d'un jaune doré, & elle n'avoit point de continuité avec la membrane étenduë fur les glandes du Jabot qui eftoit blanche; mais elle en eftoit feparée comme feroient deux doubleûres coufuës bout à bout l'une de l'autre: elle eftoit auffi aifément feparable de la partie charnuë du Gefier.

Ce Gefier eftoit rempli de pierres & de doubles : il y avoit des pierres de la groffeur d'une noix. Dans l'un des Sujets on a trouvé jufqu'à quatre-vingt-dix Doubles, ufez & polis par leur frotement mutuel, & par celuy des pierres qui eftoient meflées avec, fans aucune apparence d'érofion; ce qu'il eftoit aifé de juger, de ce qu'ils n'eftoient ufez qu'en leurs parties gibbes & éminentes, les parties caves eftant demeurées entiéres & fans poliffeûres, parce qu'elles n'avoient pû eftre touchées & frotées comme les autres. On ne voyoit auffi aucune marque d'érofion dans ces parties, n'eftant ni rouïllées, ni afpres, ni inégales. On a trouvé dans l'un des Sujets le Ventricule rempli d'une grande quantité de foin. Athenée dit que les Otardes ruminent. Dans un Perroquet, qui eft un Oifeau que l'on voit remâcher ce qu'il a déja avalé, nous avons remarqué deux Ventricules feparez l'un de l'autre par un long conduit; ce qui femble eftre fait pour cét ufage de la rumination: mais nous n'avons rien trouvé de femblable dans l'Otarde.

Les Inteftins avoient quatre pieds de long, fans compter les deux *Cæcum*, dont le droit avoit un pied, & le gauche onze pouces; ce qui n'eft pas une grande longueur pour un animal qui mange du foin. Les deux *Cæcum* fortoient à l'ordinaire de l'endroit où le Colon fe joint à l'Ileon, à la diftance de fept pouces de l'Anus. Ils ne tendoient point de haut en bas, ainfi qu'Arantius dit l'avoir obfervé; mais de bas en haut, ainfi qu'on le trouve aux autres Oifeaux. La Tunique interne de l'Ileon eftoit pliffée felon fa longueur, à la maniére du dernier Ventricule des Animaux qui ruminent: elle avoit vers l'extremité de cét Inteftin quelques rides en travers, qui luy tenoient lieu de la Valvule du Colon.

A la diſtance d'un pouce de l'Anus, l'Inteſtin ſe retreciſſoit, & en ſuite ſe dilatoit, faiſant une poche capable de contenir un œuf. Les deux Ureteres s'inferoient dans cette poche. Vers ſon milieu on découvroit un petit trou, qui conduiſoit dans un ſac qui eſtoit comme un troiſiéme Cæcum, que l'on appelle vulgairement la Bourſe de Fabrice, du nom de celuy qui l'a premiérement décrite. Cette Bourſe ou Sac, avoit deux pouces de long, ſur trois lignes de large à ſon commencement, où il eſtoit un peu plus étroit que vers ſon extremité. Au deſſus du trou, qui du milieu de la Poche penetroit dans le troiſiéme Cæcum, il y avoit un repli de la membrane interne de la Poche, qui ſervoit apparemment de Valvule capable d'empeſcher le reflus vers le haut du Rectum, & de favoriſer l'entrée dans le troiſiéme Cæcum.

Cette obſervation d'un troiſiéme Cæcum eſt contraire à ce qu'Ariſtote a remarqué aux Inteſtins de l'Otarde, qu'il dit avoir moins d'Appendices à leur extremité inferieure, que les autres Oiſeaux n'ont coûtume d'avoir.

Les Reins avoient trois pouces de long: ils eſtoient recoupez fort profondément en trois Lobes, à l'ordinaire des Oiſeaux. Leurs Vaiſſeaux eſtoient auſſi diſpoſez comme dans les autres Oiſeaux, à la reſerve des deux Arteres Crurales, qui ſont doubles ordinairement, & qui ont coûtume de paſſer toutes deux par deſſous le Rein: car dans nos Sujets il y en avoit une qui paſſoit par deſſus, & une autre qui paſſoit par deſſous, pour aller dans la Cuiſſe.

Chaque Teſticule avoit ſix lignes de long ſur deux de large, ayant la figure d'une petite amande, d'une ſubſtance aſſez ferme, & fort blanche. L'Epididyme, qui eſtoit parfaitement noire, & de meſme figure que le Teſticule, avoit quatre lignes de long ſur deux de large. Outre les deux Teſticules, il s'eſt trouvé dans l'un de nos Sujets un corps glanduleux, qui ſembloit en eſtre un troiſiéme. Il avoit neuf lignes de long ſur ſix de large,

de couleur d'olive. Le Canal Déferant, qui fortoit de l'extremité de l'Epididyme de chacun des deux vrais Tefticules, fe gliffoit fur la Veine Emulgente, à laquelle il eftoit attaché, & defcendoit fur le Rein le long de l'Uretere.

A la Lévre fuperieure de l'Anus, il y avoit une petite Appendice, qui tenoit lieu de la Verge. Entre tant de Sujets de cette efpece que nous avons diffequez, il ne s'en eft point rencontré de Femelle.

La Langue n'eftoit point offeufe, ainfi qu'Ariftote la décrit dans Athenée: elle eftoit charnuë en dehors, ayant en dedans un Cartilage attaché à la bafe de l'Os Hyoïde, comme à la plufpart des Oifeaux. Ses coftez eftoient heriffez de quelques pointes d'une fubftance moyenne entre la membrane & le cartilage.

Les Anneaux de l'Afpre Artere eftoient entiers. En quelques-uns des Sujets il y avoit de chaque cofté une caruncule ou glande rouge, immediatement attachée à l'Afpre Artere, & aux Carotides, par le moyen d'un rameau de la groffeur d'une groffe épingle; ce qui eft affez ordinaire aux Oifeaux.

Le Cœur avoit deux pouces & demi de large. Le Sac qui forme la Valvule charnuë, qui fe rencontre ordinairement dans le Ventricule droit du Cœur des Oifeaux à l'entrée de la Veine Cave, avoit quatre lignes de profondeur. La chair du Ventricule gauche eftoit épaiffe de cinq lignes vers fa bafe, & d'une vers fa pointe.

Dans l'Oeil la Membrane Sclerotique avoit un rebord cartilagineux en devant, large d'une ligne, qui faifoit comme un cercle au tour de la Cornée. L'Uvée eftoit rougeaftre & parfemée d'un grand nombre d'Arteres, de Veines, & de Nerfs. L'Iris eftoit de couleur ifabelle. Le Cryftallin avoit trois lignes de diametre; tout le Globe de l'Oeil en avoit neuf.

Le Nerf Optique ayant penetré au dedans de l'Oeil, s'applatiffoit, & formoit un rebord blanc, de figure ovale, longue, & étroite, d'où fortoit la Membrane noire en forme de bourfe, qui fe

ſe va attacher à coſté vers le bord du Cryſtallin. Cette Membrane eſt plus particuliérement décrite & figurée dans la Deſcription de l'Autruche.

Dans le Palais, & dans la partie inferieure du Bec, qui eſt comme une Machoire inferieure, il y avoit ſons la membrane qui reveſt ces parties, pluſieurs corps glanduleux, qui s'ouvroient dans la cavité de la Bouche par pluſieurs tuyaux fort viſibles.

Explication

Explication de la figure de la Demoiselle de Numidie.

La figure fait voir de quelle maniére de longues Plumes blanches s'élevent comme des Oreilles aux deux costez de la Teste de cét Oiseau; & comment des Plumes brunes, longues, & éfilées luy pendent au bas du Col. Mais ce qui est de plus remarquable, est la disposition dans laquelle on l'a mis, en le representant comme s'il dansoit; parce que cette action luy est ordinaire.

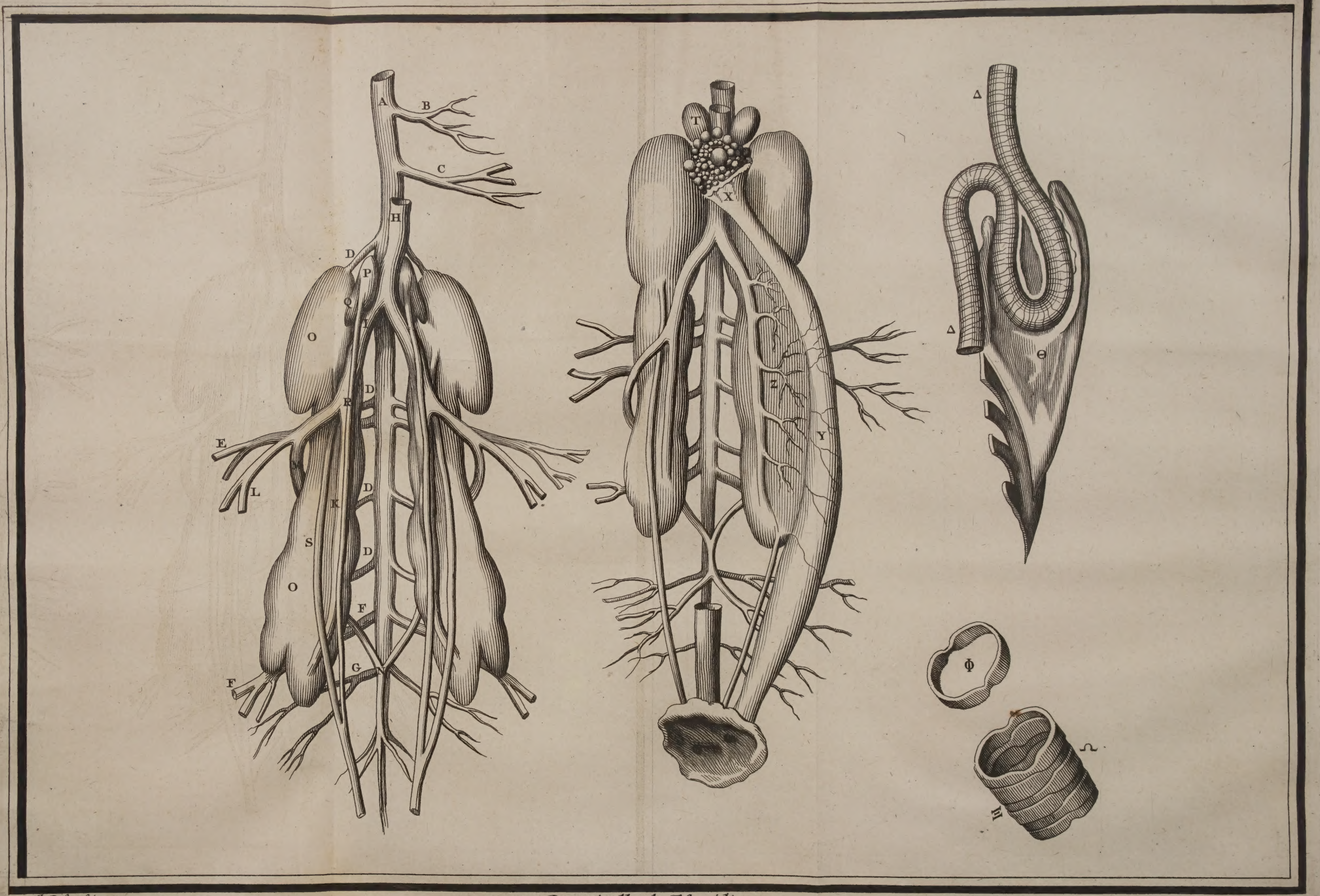
Dans la figure Anatomique.

A.	*Est le Tronc de l'Aorte.*
B.	*L'Artere Cœliaque qui va au Ventricule, à la Ratte, & au Foye.*
C.	*La Mesenterique qui va au Pancreas & aux Intestins.*
DDDD.	*Les Arteres Emulgentes.*
EE.	*La Crurale superieure.*
FF.	*La Crurale inferieure.*
G.	*L'extremité de l'Aorte qui se distribuë à l'Os Sacrum & aux parties voisines.*
H.	*Le Tronc de la Veine Cave.*
I.	*Le Rameau Iliaque de la Cave.*
K.	*La Veine Emulgente.*
L.	*La Veine Crurale.*
M.	*Le Rameau de la Crurale qui passe sous le Rein, & va se joindre en N, à sa compagne.*
OO.	*Le Rein droit.*
P.	*Le Testicule du Masle.*
Q.	*L'Epididyme.*
R.	*Le Vaisseau Spermatique Déferant.*
S.	*L'Uretere.*
T.	*Le Testicule de la Femelle.*
V.	*L'Ovaire.*
XY.	*La Portiére appellée* Oviductus.
X.	*L'Entonnoir de l'*Oviductus.
Z.	*Le Ligament qui attache la Portiére avec le Rein comme un Mesentere.*
ΔΔ.	*La Circonvolution de l'Aspre Artere.*
Θ.	*L'Os du Sternon, dans lequel la Circonvolution de l'Aspre Artere est engagée.*
Φ.	*Un des Anneaux de l'Aspre Artere ayant deux échancreûres.*
Ξ Ω.	*Un morceau de l'Aspre Artere, qui fait voir la maniére dont ses Anneaux sont entrelacez.*
Ξ.	*La partie qui regarde les Vertebres du Col.*
Ω.	*La partie qui regarde le dehors du Col.*

DESCRIP-

A. Duflos fecit.

Demoiselle de Numidie.



Cl. Duflos fecit.

Demoiselle de Numidie.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
SIX DEMOISELLES
DE NUMIDIE.

CET Oiseau eſt ainſi appellé, à cauſe de certaines façons de faire qu'il a, par leſquelles on a trouvé qu'il ſembloit imiter les geſtes d'une Femme qui affecte d'avoir de la grace dans ſon marcher, dans ſes reverences, & dans ſa danſe. Cette reſſemblance doit eſtre reputée avoir quelque fondement raiſonnable, puiſque depuis plus de deux mille ans les Auteurs qui, ſelon nos conjectures, ont traité de cét Oiſeau, l'ont deſigné par cette particularité de l'imitation des geſtes & des contenances de l'homme. Ariſtote luy a donné le nom de Baſteleur & de Comedien. Pline l'appelle Paraſite & Baladin. Athenée le nomme Antropoeide, c'eſt à dire ayant forme humaine, à cauſe qu'il imite ce qu'il voit faire aux hommes, & non pas parce qu'il imite la parole de l'homme comme le Perroquet, ainſi que Gillius l'entend. Car Athenée rapporte la maniére dont Xenophon dit que les Chaſſeurs ſe ſervent pour prendre ces Oiſeaux, qui eſt de ſe froter les yeux en leur preſence, avec de l'eau miſe dans des vaiſſeaux qu'ils emportent, laiſſant d'autres vaiſſeaux ſemblables remplis de glu, dont ces Oiſeaux ſe collent les pieds & les yeux, lors qu'ils tâchent d'imiter ce qu'il ont vû faire.

Il y a apparence que cét Oiſeau danſeur & bouffon, eſtoit rare parmi les Anciens, parce que Pline croit qu'il eſt fabuleux, en mettant cét Animal, qu'il appelle Satyrique au rang des Pegaſes, des Griffons, & des Sirenes. Il eſt encore croyable qu'il a eſté juſques à preſent inconnu aux Modernes, puis qu'ils n'en ont point

point parlé comme l'ayant vû, mais ſeulement comme ayant leû dans les écrits des Anciens la deſcription d'un Oiſeau appellé *Scops* & *Otus* par les Grecs, & *Aſio* par les Latins, à qui ils avoient donné le nom de Danſeur, de Baſteleur, & de Comédien. De-ſorte qu'il s'agit de voir ſi noſtre Demoiſelle de Numidie peut paſſer pour le *Scops* & pour l'*Otus* des Anciens.

La Deſcription qu'ils nous ont laiſſée de l'*Otus* ou *Scops*, conſiſte en trois particularitez remarquables qui ſe voyent dans la Demoiſelle de Nūmidie, bien qu'il ne ſe trouve point qu'aucun des Modernes l'ait décrite, & qu'il l'ait rapportée à quelqu'un des Oiſeaux dont les Anciens ont parlé. Ces trois particularitez, ſont les poſtures extraordinaires que tous les Auteur luy attribuënt, qui l'ont fait appeller *Scops*, de σκώπτειν, qui ſelon Athenée ſignifie quelquefois uſer d'une plaiſanterie, qui conſiſte à imiter les geſtes de quelqu'un: & le meſme Auteur dit que *Scops* eſtoit une eſpece de danſe ainſi appellée, à cauſe de l'Oiſeau *Scops*, qui en eſtoit comme l'inventeur. La ſeconde particularité par laquelle Ariſtote & Pline ont déſigné cét Oiſeau; conſiſte en des éminences de Plume qu'ils luy mettent aux deux coſtez de la Teſte, en maniére de grandes Oreilles. La troiſiéme eſt la couleur de ſon Plumage, qu'Alexandre Myndien dans Athenée, dit eſtre bleuaſtre, & de couleur de plomb, à quoy il faut encore ajouſter quils diſent que cét Oiſeau eſt d'Afrique.

Il n'y a perſonne de ceux qui ont vû les Demoiſelles de Numidie dans le Parc de Verſailles, qui n'ait remarqué que leur marcher, leurs geſtes, & leurs ſauts, ont beaucoup de rapport aux façons de faire des Bohemiennes, dont elles ſemblent imiter la danſe. Et l'on diroit qu'elles ſe plaiſent grandement à faire voir leur grace, & leur belle diſpoſition à ſauter, & qu'elles ſuivent le monde, non pour avoir ce qu'on leur jette pour manger, ainſi que font ordinairemeet les Animaux ſauvages quand ils ſont apprivoiſez, mais pour ſe faire conſiderer; ne manquant jamais, lors qu'elles voyent qu'on les regarde, à ſe mettre à danſer, & à chanter.

Toutes

Toutes celles que nous avons diſſequées avoient les Oreilles de plume, qui ont donné le nom à l'*Otus* des Anciens. C'eſtoient des appendices longues de trois pouces & demi, compoſées de plumes blanches faites de fibres longues & déliées, à la maniére des plumes que les Aigrettes ont ſur le dos proche des Aîles. Tout le reſte du Plumage eſtoit d'un gris plombé, tel qu'il eſt décrit par Alexandre Myndien dans l'*Otus*, à la reſerve ſeulement des grandes plumes des Aîles, qui eſtoient d'un gris plus brun à l'endroit où la plume eſt découverte, & de quelques plumes de la Teſte & du Col: mais cela n'empeſche point qu'en général leur Plumage ne puiſſe paſſer pour eſtre de couleur plombée.

A quelques-uns de nos Sujets la Teſte avoit ſur ſon ſommet des plumes élevées en forme de Creſte, & longues d'un pouce & demi. Ces plumes eſtoient de ce meſme gris plombé, qui regnoit par tout le corps. A toutes, les coſtez de la Teſte, & le derriére eſtoient garnis de plumes noires, & plus courtes que les autres. Du coin de chaque Oeil il partoit un trait de plumes blanches, qui alloit paſſer ſous l'appendice, qui formoit les grandes Oreilles de plume. Le devant du Col eſtoit orné de plumes noires, compoſées de longues fibres encore plus déliées & plus molles que celles de l'Aigrette: elles pendoient ſur l'eſtomac de la longueur de neuf pouces avec beaucoup de grace.

Depuis le bout du Bec juſques à l'extrémité des Pieds allongez, il y avoit trois pieds & demi. Le Bec avoit deux pouces de long: il eſtoit droit & pointu. Le Col avoit quatorze pouces. Depuis l'os de la Cuiſſe juſques à l'extrémité du plus grand doigt, il y avoit dix pouces.

Les Yeux eſtoient grands, ayant les paupiéres noires. La paupiére interne eſtoit blanche, ſemée de quantité de vaiſſeaux remplis de ſang.

Les Jambes eſtoient couvertes par devant de grandes écailles, qui avoient cinq lignes de long ſur quatre de large: par derriére elles eſtoient garnies de petites écailles de figure hexagone. La

plante du pied eſtoit picotée comme du chagrin. Les Ongles eſtoient noirs, & mediocrement crochus. Le plus grand Doigt, qui eſtoit celuy du milieu, avoit quatre phalanges; le plus petit, qui eſtoit en dehors, en avoit cinq; le moyen, qui eſtoit en dedans, en avoit trois; celuy de derriére n'en avoit qu'une.

Le Foye eſtoit ſi grand en l'un de nos Sujets, qu'il empliſſoit preſque toute la capacité du bas ventre. Aux autres le Lobe droit avoit ſeulement quatre pouces de long, & le gauche trois. Dans ce Lobe qui couvroit le Geſier, il y avoit un creux pour recevoir la partie anterieure du Geſier, qui eſtoit aiguë, faiſant comme un tranchant. Dans quatre de nos Sujets le Foye eſtoit ſcirrheux, eſtant rempli d'une grande quantité de petits grains jaunes, ſemblables à du Millet. Cette conſtitution ſcirrheuſe donnoit en quelque façon à connoiſtre que ces Foyes eſtoient compoſez comme de pluſieurs petits Lobes, compoſez encore chacun de l'amas de pluſieurs glandes. On voyoit auſſi de quelle maniére les rameaux capillaires de la Veine Porte, de la Cave & des conduits de la bile, alloient aboutir à chacun des Lobes; & meſme l'on pouvoit juger qu'il y en avoit qui eſtoient diſtribuez à chacune des glandes, parce qu'ayant ſoufflé dans ces conduits, on voyoit que dans les Foyes, qui n'eſtoient pas encore entiérement endurcis, les petits Lobes, & meſme les petites Glandes, dont les petits Lobes ſont compoſez, ſe ſoûlevoient quelquefois enſemble, & quelquefois ſeparément. Enfin, de meſme que les Foyes ſains paroiſſoient avoir une ſubſtance unie, homogene, & continuë, à cauſe de la moleſſe qui eſt égale dans toutes les parties qui conſtituënt leur Parenchyme; ils paroiſſent auſſi compoſez de pluſieurs parties diſtinctes & ſeparées, que nous appellons des Lobes, encore compoſez de glandes, dans ceux qui ont eſté endurcis par la maladie; à cauſe que cét endurciſſement n'occupant pas également toutes les parties, il fait connoiſtre leur diſtinction; les interſtices des Lobes & des Glandes eſtant moins durs, à cauſe de quelque reſte de ſang demeuré dans ces interſti-

ces,

ces, dont les glandes eſtoient deſtituées. Il faut néanmoins demeurer d'accord que l'experience par laquelle on voit ſoûlever ſeparément differentes parties, lors que l'on ſouffle dans les vaiſſeaux qui ſe diſtribuënt aux differens Lobes du Foye, fournit une conjecture plus certaine, pour conclure que la ſubſtance de ce Viſcere eſt glanduleuſe, que n'eſt celle de la differente conſiſtance que la diſpoſition ſcirrheuſe cauſe dans le Foye; parce qu'il arrive ſouvent que la Ratte, lors qu'elle eſt ſcirrheuſe, fait voir des grains endurcis, pareils à ceux qui ſont dans le Foye ſcirrheux, quoy-qu'il ſoit certain que la Ratte n'eſt point glanduleuſe à la maniére du Foye: car cela peut faire croire que cét argument eſt équivoque, & que ces grains peuvent eſtre produits auſſi-bien par des obſtructions qui bouchent des conduits tels que ſont ceux de la Ratte, que par l'endurciſſement des glandes telles que ſont celles dont le Foye eſt compoſé.

Nous n'avons point trouvé de Veſicule de Fiel dans deux de nos Sujets; aux autres elle eſtoit petite, de figure ovale, n'ayant que cinq lignes de long ſur quatre de large. Elle eſtoit attachée au Lobe droit par ſon Col, le reſte eſtant pendant. Le canal Cyſtique ſortoit proche du Col, & s'inſeroit au Jejunum, ayant une ligne de groſſeur, & quatre pouces quatre lignes de long: l'Hepatique ſortoit du Foye plus bas que la Veſicule, & n'avoit que deux pouces de long: il s'inſeroit dans le voiſinage du Cyſtique.

La Ratte eſtoit d'une ſubſtance fort ſemblable à celle du Foye, paroiſſant eſtre compoſée de Lobes & de Glandes, & eſtant ſcirrheuſe auſſi. Sa figure approchoit de celle des Reins des Animaux Terreſtres, les vaiſſeaux Spleniques entrant par ſa partie gibbe, de la meſme maniére que les Emulgens entrent dans les Reins. Elle eſtoit ſituée au deſſus du Rein gauche, & entre les deux Lobes du Foye, en ſorte qu'elle paroiſſoit eſtre un troiſiéme Lobe. Elle eſtoit attachée au ſecond Ventricule par le moyen d'une membrane qui conduiſoit les rameaux Spleniques.

 Au

Au bas de l'Oesophage, à l'endroit où il commence à se dilater, il y avoit deux Glandes longues de trois lignes, de figure ovale, rouges, & ayant une cavité en leur milieu : elles estoient attachées à quelques rameaux des Nerfs de la sixiéme paire. L'Oesophage se dilatoit vers le bas, pour faire un Jabot d'environ quinze lignes de diametre, & de six pouces de long. Sa partie inferieure, qui avoit deux pouces de long, estoit d'une substance differente de la superieure, sa Membrane externe estant plus épaisse & plus charnuë, & y ayant entre cette Membrane & l'interne plusieurs petites Glandes arrangées les unes sur les autres par un ordre régulier, ainsi qu'elles se voyent en plusieurs Oiseaux, & qu'elle est décrite & figurée dans l'Otarde.

Le Gesier avoit deux pouces & demi de long sur deux de large. Il estoit assez semblable à celuy d'une Poulle, ayant une chair épaisse & dure. Il en estoit different par sa Membrane interieure, qui estoit jaune, dure, & presque toute separée de la partie charnuë. Cette Membrane estant dessechée, se cassoit comme du verre, ainsi qu'elle fait au Cocq-d'Inde. En l'un de nos Sujets on a trouvé dans le Gesier plusieurs pierres, qui sembloient estre usées par leur frotement mutuel.

Les Intestins avoient six pieds de long sur deux lignes de large. Leurs Tuniques estoient extremement déliées. Chaque Cæcum avoit six pouces de long. Le Rectùm se dilatoit vers son extremité, où il avoit une Cavité fort ample, dans laquelle les Ureteres joints avec les vaisseaux Spermatiques Deferans aboutissoient au Masle; aux Femelles les Ureteres avec le canal appellé *Oviductus*, qui est leur Matrice, aboutissoient aussi en cét endroit.

Il y avoit deux Pancreas de longueur inégale, le droit ayant cinq pouces; & le gauche quatre. Ils estoient attachez au Mesentere, qui leur fournissoit quantité de vaisseaux fort visibles. Leur substance estoit molle, & si legere, que les deux ensemble ne pesoient qu'une dragme. Les canaux Pancreatiques sortoient de leur partie superieure. Le Canal droit avoit dix lignes; le gauche

gauche n'en avoit que huit. Quoy-qu'ils s'inseraffent en deux endroits differens, leur emboucheûre estoit en dedans fort proche l'une de l'autre, & joignant l'emboucheûre des canaux Biliaires, estant recouverts d'un mesme Mammelon à l'ordinaire.

Les Testicules avoient six lignes de long sur quatre de large: ils estoient attachez immediatement au tronc de l'Aorte, & à celuy de la Cave, estant situez vers la partie superieure des Reins. Ils avoient un Epididyme détaché du Testicule, qui pendoit par un bout. Il avoit cinq lignes de long, de couleur verte, le Testicule estant d'un jaune blanchastre. Le canal Déferant ne sortoit pas de l'Epididyme, mais de la partie inferieure du Testicule, d'où descendant le long de la Veine Emulgente, il s'attachoit à l'Uretere, en sorte que l'Uretere & le Déferant ne faisoient qu'un canal.

Les Femelles avoient des Testicules semblables à ceux des Masles, à la reserve de l'Epididyme qui leur manquoit. Immediatement au dessous des Testicules l'Ovaire estoit placé. C'estoit un amas de quantité de petits œufs differens en grandeur, les uns estant gros comme de petits pois, les autres aussi petits que des grains de navéte. Le canal appellé *Oviductus*, qui semble avoir rapport à la partie appellée *Tuba*, dans la Matrice des Animaux Terrestres, estoit élargi par le haut en forme d'entonnoir, qui embrassoit une partie des œufs. Cét entonnoir, qui represente la frange du *Tuba* des Animaux Terrestres, estoit fait d'une membrane tres-déliée; le reste du canal, dont la membrane estoit un peu plus épaisse, descendoit le long du Rein gauche, auquel il estoit attaché par le moyen d'un Ligament membraneux, large d'un pouce, en forme de Mesentere, qui naissoit le long de la veine Emulgente, dont il recevoit plusieurs rameaux, qui estant joints avec des rameaux des arteres Emulgentes, se dispersoient entre les membranes dont ce Ligament estoit composé, & passoient aussi dans les tuniques du canal appellé *Oviductus*. Ce canal, qui estoit fort étroit en sa partie superieure, s'élargis-

ſoit beaucoup vers le bas, où il aboutiſſoit dans l'extrémité du Rectum, & y avoit une ouverture fort étroite.

Les Reins avoient trois pouces de long ſur ſept ou huit lignes de large, eſtant recoupez en pluſieurs endroits à la maniére ordinaire des Oiſeaux. Les vaiſſeaux Emulgens, ſçavoir la Veine & l'Artere, eſtoient d'une ſtructure fort differente. Le tronc de l'Aorte deſcendant tout droit, ſans ſe partager en deux autres troncs, jettoit ſeulement à droit & à gauche des rameaux mediocres. Le premier, le troiſiéme, & le quatriéme, qui eſtoient les plus petits, entroient dans le Rein, & faiſoient les Emulgens; le ſecond & le cinquiéme, qui eſtoient plus gros, eſtoient les arteres Crurales. Le ſixiéme & le ſeptiéme eſtoient conſumez dans les parties baſſes du Ventre. Le tronc de la veine Cave eſtant parvenu un peu au deſſous du commencement des Reins, ſe fendoit en deux gros rameaux, dont chacun ſe diviſoit encore en deux branches: l'une de ces branches ſe couloit le long du Rein, & s'y attachoit par pluſieurs rameaux tres-courts, qui eſtoient les Emulgens. L'autre branche ſe diviſoit auſſi en deux rameaux, dont l'un faiſoit auſſi la veine Crurale: l'autre paſſant ſous le Rein, venoit ſe joindre au rameau oppoſite; & toutes deux ne faiſoient qu'un rameau couché ſur l'Artere, qui ſe diviſoit comme la Veine, & ſe diſtribuoit de meſme aux parties baſſes du Ventre.

L'Uretere ſortant de la partie ſuperieure du Rein, paſſoit ſous la branche de la veine Cave; & ſe coulant le long du Rein, s'alloit joindre avec le Déferant, pour ne faire enſemble qu'un ſeul Vaiſſeau, ainſi qu'il a eſté dit.

Le Larynx eſtoit compoſé d'un Cricoïde, & d'un Aritenoïde comme en l'Oye.

Les anneaux de l'Aſpre Artere eſtoient entiers, d'une ſubſtance tres-dure, & qui approchoit de la nature de l'Os. Leur figure eſtoit particuliére, eſtant échancrez & entaillez chacun en deux endroits, & aſſemblez par cette échancreûre, ſçavoir aux endroits qui répondoient aux deux coſtez du Col: le reſte, qui n'eſtoit

n'eftoit point échancré, répondant au devant & au derriére du Col, en forte que les échancreûres d'un anneau entrant dans les échancreûres de l'autre, il arrivoit que le refte de l'anneau qui n'eftoit point échancré, couvroit en devant les moitiez de deux anneaux, & eftoit couvert par derriére par ces mefmes anneaux qu'il couvroit en devant. Cette ftructure faifoit que ces anneaux entroient les uns dans les autres, fans pouvoir entrer trop avant, en eftant empefchez par ces échancreûres, qui faifoient qu'un anneau enjamboit fur l'autre, & que l'Artere ne fe pouvoit pas flechir fi aifément vers les coftez qu'en devant & en arriére, où il n'y avoit rien qui empefchaft les anneaux d'entre les uns dans les autres.

La figure de toute l'Artere n'eftoit pas moins étrange que fa compofition: car aprés eftre defcenduë le long du Col en ligne droite de la longueur d'un pied, elle fe détournoit en dehors; & au lieu d'entrer dans la Poitrine, elle entroit dans une cavité creufée dans l'os du Sternon, où eftant defcenduë environ trois pouces, elle fe recourboit vers l'endroit par où elle eftoit entrée, & de là defcendoit dans la Poitrine, où elle fe divifoit en fes deux branches. Les anneaux dans toute cette circonvolution eftoient attachez fi fermement les uns aux autres, qu'ils n'eftoient capables d'aucun mouvement: auffi n'en ont-ils pas befoin, eftant ainfi enfermez dans le Sternon. Les anneaux de la partie qui eftoit dans le Col, eftoient moins ferrez, pour obéïr au mouvement du Col.

Au bas de l'Afpre Artere, il y avoit un nœud offeux, ayant la forme d'un Larynx, qui par le dedans eftoit feparé en deux, par une petite languette comme à l'Oye, & à plufieurs autres Oifeaux. Les branches qui alloient aux Poulmons, eftoient auffi fuivant la maniére ordinaire, compofées de demi-anneaux cartilagineux par le deffus, n'eftant garnies par le deffous que d'une membrane fort déliée. Les Mufcles ronds & longs qui attachent dans plufieurs Oifeaux l'Afpre Artere avec le Sternon, prenoient leur

leur origine de la partie du Sternon qui s'articule avec la Clavicule ou seconde Fourchete, & s'inseroient aux costez de l'Aspre Artere beaucoup plus haut qu'au droit de leur origine, en sorte que leur action estoit de tirer l'Aspre Artere en embas. Ils avoient une ligne & demie de diametre, & prés de deux pouces de long.

Lors qu'on souffloit dans l'Aspre Artere, les Vessies du Poulmon qui descendent jusques au bas du Ventre, s'enfloient, & poussoient le Foye en enhaut. En mesme temps que les Vessies estoient enflées, on voyoit aussi l'Oesophage & le Jabot s'enfler comme aux Pigeons; & quand on souffloit dans l'Oesophage, les Vessies s'enfloient aussi; mais le vent passoit avec plus de facilité de l'Aspre Artere dans l'Oesophage, que de l'Oesophage dans l'Aspre Artere. L'usage de cette communication, & les voyes par lesquelles elle se fait, ne sont point encore bien connus: nous nous reservons à en parler dans la Description du Pigeon.

Le Cœur avoit deux pouces de long & un pouce de large à sa base: il pesoit demi once. Le Pericarde estoit attaché au Cœur par plusieurs petites fibres. Le Ventricule droit estoit à l'ordinaire plus large que long. Sa face interieure estoit extraordinairement polie. La Valvule charnuë que les Oiseaux ont à l'embouchéûre de la Veine Cave, estoit longue de cinq lignes, & épaisse de demi ligne. Les arteres du Cœur avoient leurs Valvules Sigmoïdes à l'ordinaire. Le Ligament charnu qui attache l'un des parois du Ventricule droit à l'autre, estoit plus long & plus délié qu'à l'ordinaire.

L'Aorte, à la sortie du Cœur, se divisoit en trois troncs. Le plus petit estoit l'Aorte descendante qui faisoit la Crosse, en se tournant vers le costé droit comme à la plupart des Oiseaux. Les deux autres plus gros troncs estoient les Axillaires, qui aprés avoir jetté deux petits rameaux, qui estoient les Carotides, se divisoient en plusieurs autres gros rameaux, qui estoient presque tous employez & distribuez dans les muscles des Aîles. Les Carotides

rotides un peu au dessus de leur origine, avoient chacune une Glande, qui leur estoit attachée. Ces Glandes estoient longues de deux lignes, & grosses d'une ligne.

On a trouvé dans le Bec inferieur aux deux costez de la Langue, sous la tunique interne de la Bouche, deux corps glanduleux, d'où sortoient plusieurs canaux Lymphatiques qui s'ouvroient dans la Bouche, & y déchargeoient, estant comprimez, une humeur blanche & visqueuse. Il y en avoit deux vers la partie superieure beaucoup plus gros que les autres. La Langue estoit charnuë en dessus, & cartilagineuse en dessous comme aux Poulles.

La Tunique du Palais estoit aspre & herissée par quantité de mammelons, & de pointes membraneuses & dures. Elle enfermoit aussi un corps glanduleux, qui jettoit deux gros tuyaux aboutissans dans la Bouche. On découvroit un grand nombre d'autres petites Glandes aux costez du Larynx, qui avoient aussi des tuyaux Lymphatiques.

Le Crane estoit épais de plus d'une demi ligne. Le Cerveau estoit divisé en deux, à l'ordinaire des Oiseaux. Chaque partie avoit onze lignes de long sur sept de large. Le Cervelet avoit huit lignes en tout sens. L'un & l'autre ensemble ne pesoient qu'une dragme & demie.

La Paupiére interne estoit grande, & s'allongeoit aisément sur tout le globe de l'Oeil.

Les points Lacrymaux estoient doubles, ronds, & fort grands. Ils s'ouvroient à l'ordinaire dans la fente de la partie posterieure du Palais. La glande Lacrymale inferieure estoit couchée sous le globe de l'Oeil dans le grand angle. Elle avoit dix lignes de long sur deux de large. Son canal estoit gros, & s'ouvroit entre l'Oeil & la Paupiére interne. Ayant feringué dans ce canal, la glande s'est beaucoup enflée. La glande Lacrymale superieure estoit tres-petite, n'ayant que trois lignes de long sur deux de large.

La membrane Sclerotique eſtoit cartilagineuſe en devant, ayant comme un anneau plus dur que le reſte, large de trois lignes. La Cornée avoit un bord ou cercle jaune tout au tour joignant la Conjonctive. L'Iris eſtoit d'un rouge-brun : le Tapis eſtoit de meſme couleur ; le reſte de la Choroïde eſtoit extraordinairement noir. On n'a point trouvé cette autre membrane noire en maniére de Sac, qui ſort du nerf Optique, & que nous avons toûjours veûë dans les Oiſeaux que nous avons diſſequez, ſans avoir encore pû deviner quel peut eſtre ſon uſage. Tout ce que nous pouvons conjecturer eſt que cette partie a un office pareil à celuy de la Choroïde, en ce que l'une & l'autre ſervent entre autre choſe à préparer la nourriture des humeurs de l'Oeil, leſquelles, à cauſe de la netteté tranſparente qui leur eſt neceſſaire, doivent avoir un aliment fort épuré, & tout-à-fait exempt des parties groſſiéres & terreſtres, par leſquelles les corps ſont rendus opaques : car ces parties, que l'on peut appeller la lie du Sang, en ſont ſeparées, & retenuës dans la Choroïde & dans la Bourſe du Nerf Optique, qui en ſont noircies ; cela ſe faiſant à peu prés de la meſme maniére que la Choroïde, le Placenta, & la membrane meſme de la Matrice ſont ſallies, s'il faut ainſi dire, de la portion la plus groſſiére & la plus impure du Sang qu'elles retiennent, afin que la portion qui eſt deſtinée à la formation & à la nourriture du Fœtus, ſoit plus nette & plus épurée. Cette penſée, qui par ces raiſons peut avoir quelque probalité, a encore eſté confirmée par la particularité que nous avons remarquée dans noſtre Sujet, où cette Bourſe noire ne s'eſtant point trouvée, il s'eſt rencontré que la Choroïde eſtoit beaucoup plus noire qu'à l'ordinaire ; comme ſi toute la lie du Sang, qui aux Yeux des autres Oiſeaux doit eſtre retenuë dans la Choroïde & dans la Bourſe noire, avoit eſté ramaſſée dans la ſeule Choroïde.

Explication

Explication de la figure de l'Autruche.

On peut voir dans la figure que les Plumes des Aîles & de la Queuë ne sçauroient estre propres à voler, les parties qui composent ces Plumes n'estant point liées ensemble comme elles le sont aux autres Oiseaux; Que l'œil, qui n'est pas situé obliquement comme à l'ordinaire, a de grandes Paupiéres, dont l'ouverture est en long comme en l'homme; Que le Col, la Teste, & les Cuisses sont dégarnies de Plumes, & que chaque Pied n'a que deux Doigts.

A A. *Est la cavité du milieu de la Poitrine.*

BBDD. *La cavité du Ventre inferieur. Ces deux cavitez sont formées par les deux grands Diaphragmes, & separées l'une de l'autre par le Diaphragme transversal qui est entre A & B, & qui est garni de graisse en dessous.*

EEEE. *Les quatre Vessies du costé droit de la Poitrine.*

CCCC. *Les quatre Vessies du costé gauche. Ces quatre Vessies sont enfermées de chaque costé entre le grand Diaphragme & le muscle du Poulmon.*

GG. *Les Poulmons, dont chacun est enfermé entre le muscle du Poulmon & les Costes.*

HH. *Le Larynx.*

H. *Une portion du Cartilage Cricoïde.*

II. *Le Cartillage Tyroïde.*

K. *La Langue.*

LLL. *La partie posterieure de la membrane Sclerotique, qui fait la moitié du globe de l'Oeil, la partie de devant ayant esté ostée.*

M. *La membrane plissée en maniére de bourse, qui sort de l'Entonnoir N, formé par l'extrémité du Nerf Optique, & s'attachant proche du ligament Ciliaire.*

O. *Le Nerf Optique.*

P. *Le Crystallin avec le ligament Ciliaire.*

QQ. *Le grand Cerveau découvert.*

RR. *La Dure Mere levée, & renversée en arriére sur le Cervelet.*

S. *La Glande Pineale en sa place.*

TT. *La partie superieure du Cervelet.*

VV. *Le Sinus Longitudinal.*

XX. *Deux Tuberositez faisant les parties laterales & inferieures du Cervelet.*

YY. *Deux cavitez ou ventricules qui sont dans les Tuberositez du Cervelet.*

α. *La cavité qui est à l'origine de la moëlle de l'Epine, faite comme une plume taillée.*

β. *L'Apophyse vermiforme du Cervelet.*

γ. *Le Cervelet levé, & renversé en arriére.*

δδ. *Le grand Cerveau que l'on a separé en deux aprés avoir coupé les petites Fibres qui joignent les deux parties.*

εζ. *Les Ventricules superieurs dans lesquels se voit le Lacis Choroïde marqué ζ.*

θ. *La Glande Pineale tirée un peu en arriére hors de sa place.*

λλ. *Deux Tuberositez situées sous le grand Cerveau. Ce sont les mesmes qui sont marquées XX.*

μ. *Le Cervelet.*

ν. *Le quatriéme Sinus.*

Δ. *Un morceau de la Queuë du tuyau d'une Plume vû avec le Microscope.*

11. 22. *Deux des Fils dont la Barbe gauche de la plume estoit composée. Il n'y en a ici que le commencement, le reste estant coupé: ils sont garnis à chaque costé d'un rang de Fibres.*

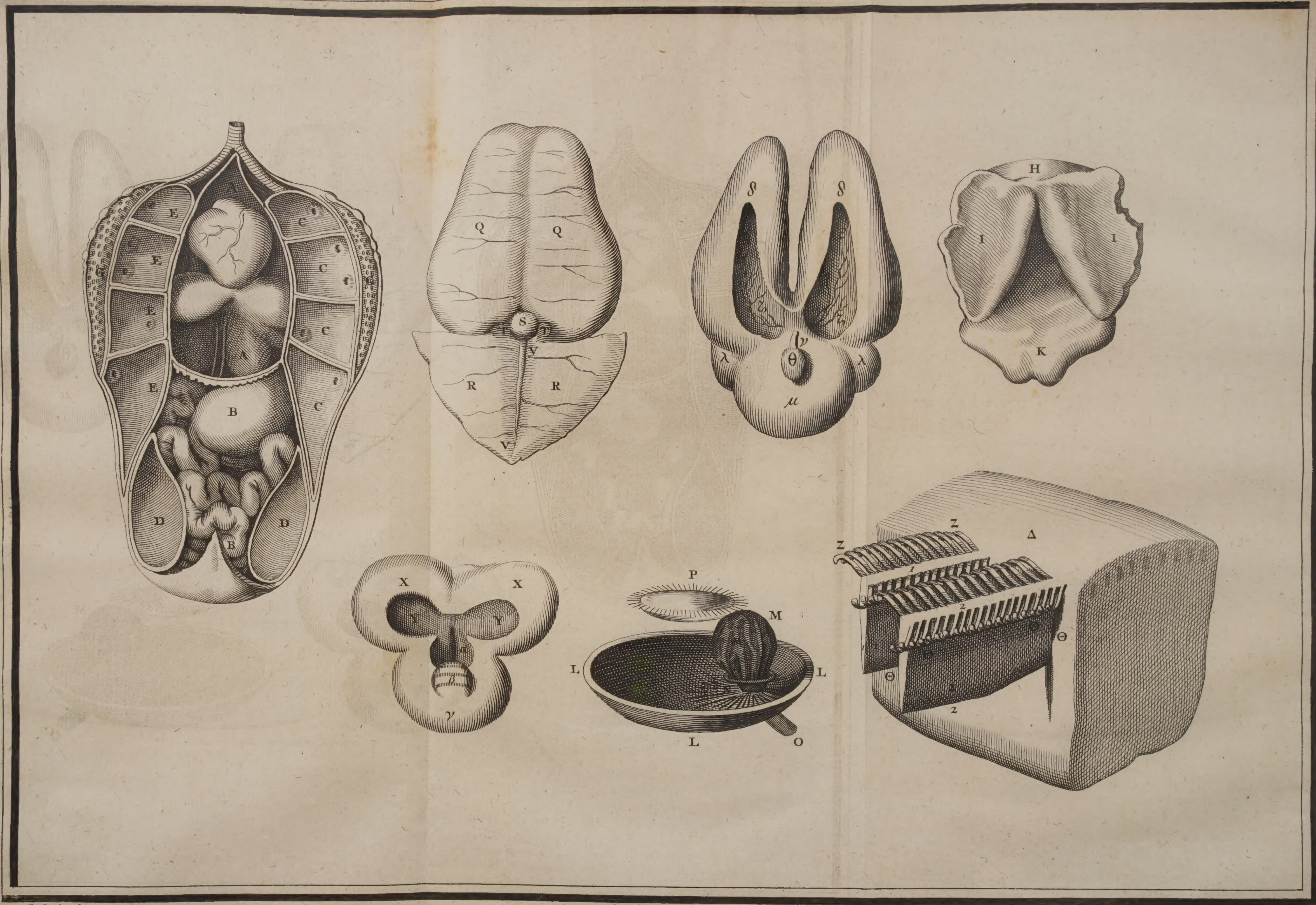
ZZ. *Les Fibres qui sont au costé qui regarde le bout de toute la Plume; ces Fibres ayant plusieurs petits crochets recourbez en dessous, qui sont comme le battant d'un loquet, suivant la comparaison qui en est faite dans la Description.*

ΘΘ. *Les Fibres qui sont au costé qui regarde le tuyau; ces Fibres ont plusieurs petits crochets recourbez en dessus, qui ressemblent au mentonnet du loquet auquel le battant s'accroche, quand il est poussé assez avant pour pouvoir tomber dans la cavité du mentonnet.*

Dans

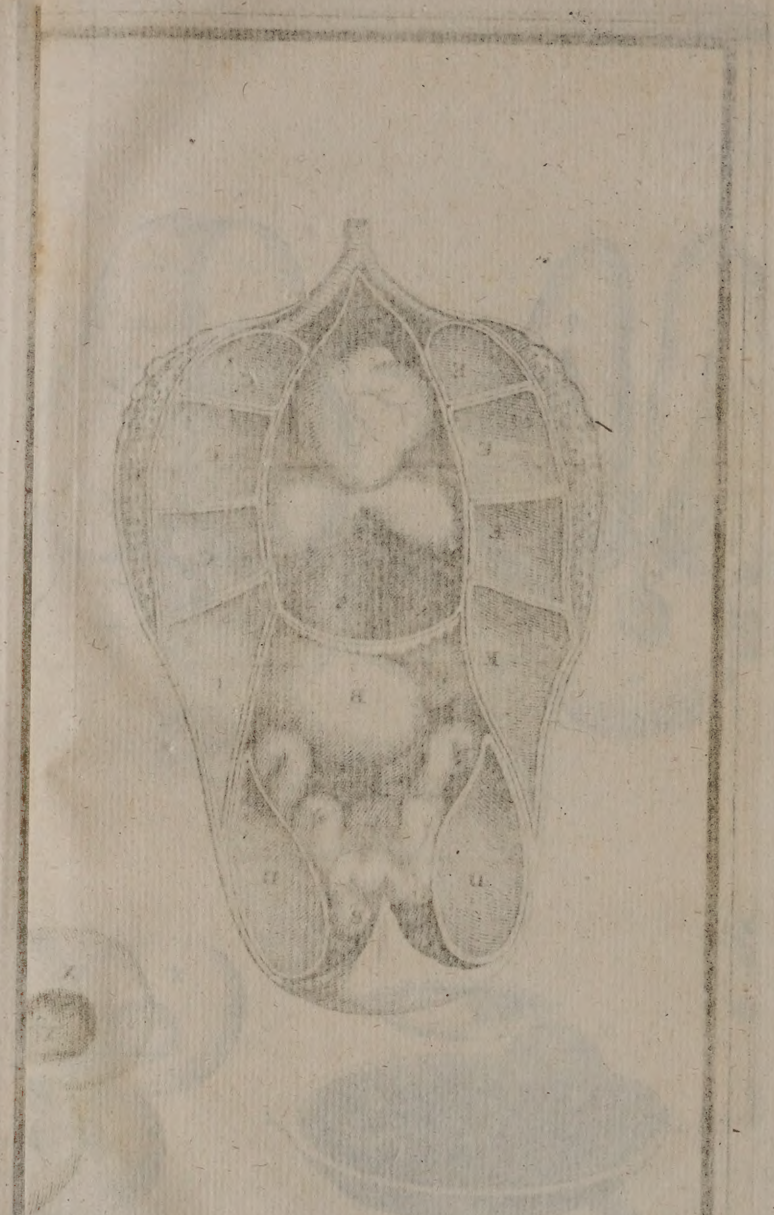
Cl. Duflos fecit.

Autruche.



Cl. Duflos fecit

Autruche. N.°1.



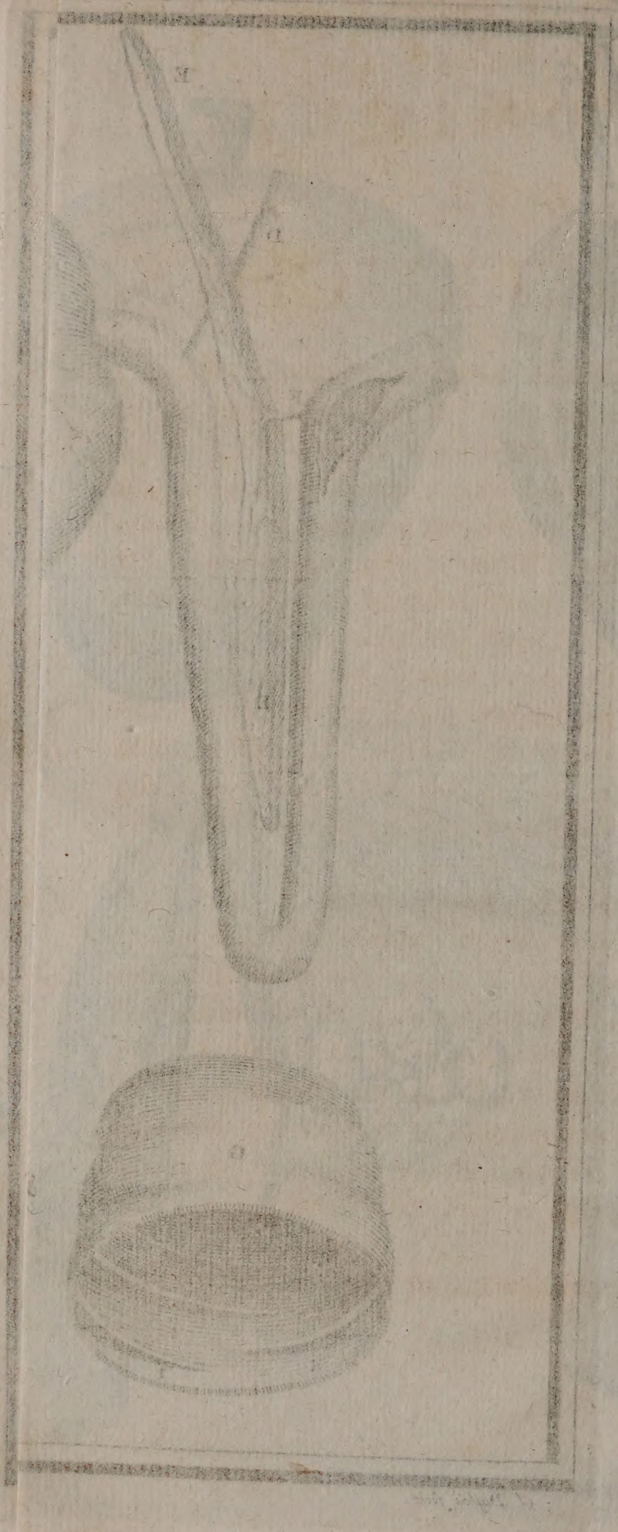
Dans la seconde Planche Anatomique.

A. *Est l'Oesophage.*
B. *Le bas du Jabot, qui descend au dessous du Gesier.*
C. *Le Gesier.*
D. *Le Canal Hepatique.*
EE. *Le Pancreas.*
F. *Le Canal Pancreatique, dont l'ouverture dans l'Intestin est marquée* e.
G. *Une portion du Colon en grand, qui est garni en dedans par des feuillets marquez* i i i.
HH. *La grande Poche qui est au bas de l'Intestin* Rectum.
I. *L'Intestin* Rectum.
K. *L'extrémité du* Rectum, *qui forme une tuberosité dans la grande Poche.*
κL. *La Verge. Son origine est marquée* κ: *elle se replie vers* 2. *en dessous, & laisse sortir la partie L par l'ouverture de la petite Poche marquée MM.*
NN. *Les Ureteres.*
OO. *Les ouvertures des Ureteres dans la grande Poche.*
PP. *Les deux premiers muscles de l'Anus & de la Verge.*
44. *Les deux seconds muscles de l'Anus & de la Verge.*
323. *Le rebord du trou de la grande Poche.*
QQ. *Le Foye.*
R. *La grande Veine Porte.*
S. *L'origine du Canal Hepatique.*
T. *La Veine Cave superieure.*
V. *La petite Veine Porte.*
X. *L'Aorte descendante.*
Y. *La Veine Cave inferieure.*
Zr, Zr. *Les Reins.*
rr. *L'Uretere.*
αα. *Les Testicules.*
ββ. *Les Arteres Crurales.*
gg. *Les Veines Crurales.*
γγ. *Une portion du Colon en petit, jointe au Cæcum double formé en vis, marqué* δδ.
εε. *La Portiére ou Matrice appellée* Oviductus, *aux Oiseaux.*
ζ. *L'Orifice interne de la Matrice.*
θ. *L'extrémité de l'*Oviductus, *qui fait l'Entonnoir.*
ψψ. *Le Ligament large de la Matrice.*
λ. *Le Testicule du Masle.*
μ. *Les Vaisseaux Spermatiques préparans.*
ν. *L'Epididyme.*
ξ. *Le Déferant.*

DESCRIP-

Cl. Duflos fecit.

Autruche. N°2.



DESCRIPTION
ANATOMIQUE
DE
HUIT AUTRUCHES.

Les huit Autruches dont nous faisons la description estoient à peu prés d'une mesme grandeur. Il y en avoit cinq Masles & trois Femelles. Elles avoient sept pieds & demy de haut depuis le dessus de la Teste jusqu'à terre; depuis le Dos jusqu'au haut de la Teste il y avoit trois pieds, & autant depuis le Ventre jusqu'à terre. Le Corps, depuis l'Estomac jusqu'au commencement de la Queuë, n'avoit que trois pieds: la Queuë estoit longue d'un pied. L'Aîle, sans les plumes, avoit seulement un pied & demy; estant étenduë, & avec les plumes, trois pieds.

Le Plumage estoit aussi en quelque façon pareil; car la plus-part avoient des plumes noires & des blanches, & quelques-unes de grises. Scaliger se moque avec raison de Cardan, qui a crû que les Autruches avoient des plumes rouges, bleuës, & vertes; n'ayant pas sceû que celles qui ont ces couleurs; sont teintes. Les plus grandes plumes sortoient des extrémitez des aîles & de la queuë. Les grandes estoient le plus souvent blanches; & le rang d'aprés n'estoit composé que de noires. Il y en avoit de plus petites, les unes blanches, les autres noires, qui garnissoient le dos & le ventre. Les Flancs n'avoient point de plume non plus que les Cuisses & le dessous des Aîles. Le bas du Col jusqu'à la moitié estoit garni de plumes encore plus petites que celles du Ventre & du Dos, dont les unes estoient noires, & les autres blanches. Elles estoient grises en l'un des Masles, & en l'une des Femelles.

Toutes ces plumes estoient d'une mesme espece. Cela est particulier

ticulier à l'Autruche ; car elle n'a pas des plumes de plusieurs sortes comme les autres Oiseaux, qui en ont les unes molles & comme lanugineuses, pour leur servir de fourrure ; les autres dures & fermes, pour voler ; les autres lanugineuses seulement à leur commencement, & plus fermes vers leur extrémité, qui est faite en forme d'écaille, afin qu'estant toutes arrangées les unes sur les autres, en sorte que les unes couvrent par leur extrémité qui est plus ferme, le duvet qui est à la racine des autres, elles puissent composer comme un vestement fourré, qui garantisse les Oiseaux des incommoditez du vent & de l'eau. Or cela n'est point aux plumes des Autruches, qui sont toutes molles & efilées comme le duvet, en sorte qu'elles ne leur servent ny à voler, ny à les couvrir assez commodément pour les défendre des injures externes. On remarque encore une autre égalité dans les plumes des aîles de l'Autruche, qui leur est particuliére : car les grandes plumes des aîles des autres Oiseaux ont un costé plus large que l'autre ; mais celles de l'Autruche ont le tuyau justement au milieu de la plume. Il y a sujet de croire que cette égalité est le fondement du hieroglyphe des Egyptiens, qui representent la Justice par une plume d'Autruche.

Dans l'énumeration des merveilles de la Nature qui se lit dans le Livre de Job, celles de la structure des aîles des Oiseaux est une des plus considérables. Cette merveille est exprimée par la reflexion que Dieu fait faire à Job sur la difference qu'il y a entre les plumes de l'Autruche & celles des Herons & des Faucons ; c'est à dire des Oiseaux qui ont des plumes pour voler, & de ceux qui ne les ont pas pour cét usage : car il n'y a rien en effet de plus admirable que cette structure des plumes destinées au vol, qui consiste principalement dans trois choses, sçavoir dans la tissure des Fils & des Fibres, dont les Barbes des plumes sont composées, dans la figure de toute la plume, & dans le mouvement particulier de chaque plume.

Pour connoistre & pour examiner ces particularitez, il faut remar-

remarquer que presque toutes sortes de plumes sont composées de deux parties, sçavoir du Tuyau dont la Queuë va toûjours en s'amenuïsant jusqu'à l'extrémité de la plume; & des Barbes, qui sont attachées de costé & d'autre à la Queuë du Tuyau, & qui font la largeur de la plume; Que les Fils dont ces Barbes sont composées, sont plats, & situez l'un contre l'autre par le plat, estant posez de chan, afin qu'ils puissent aisément se plier, pour s'approcher l'un de l'autre, & qu'ayant moins de facilité à se plier de l'autre sens, ils donnent plus de fermeté à toute la plume; Que cette fermeté est encore fortifiée par la maniére avec laquelle les Fils dont ces Barbes sont faites, s'enlacent les uns avec les autres; cét enlacement ou tissure estant faite par le moyen d'une infinité de Fibres, que les Fils jettent chacun de chaque costé, pour s'accrocher les uns aux autres; Que ces Fibres sont crochuës de differente maniére: car celles qui sortent du Fil, du costé qui regarde l'extrémité de la plume, sont plus longues, plus flexibles, & recourbées en dessous; & celles qui sortent du costé qui regarde le commencement de la plume sont plus courtes, plus fermes, & recourbées en dessus. Car il faut concevoir que toutes ces Fibres ayant ressort, celles qui sont plus longues, plus fléxibles, & recourbées en dessous, se plient en enhaut à la rencontre des autres Fibres, lors que deux Fils sont poussez l'un contre l'autre; & qu'en suite lors que ces longues Fibres sont poussées assez avant sur les autres, leur partie crochuë tombe dans la cavité que forme la partie crochuë de ces autres Fibres, ainsi que le battant d'un loquet attaché à une porte, tombe quand on le pousse, & entre dans la cavité du mentonnet attaché au poteau, & s'y accrochant, y attache la porte: car c'est proprement de cette maniére qu'un Fil s'attache à l'autre.

Cette admirable structure des plumes, qu'il est aisé de voir avec le Microscope, reüssit si bien pour les usages ausquels la nature l'a destinée, que lors qu'un Fil a esté separé de l'autre par quelque violence externe, il est en estat d'y estre racroché avec une

facilité incroyable. On peut dire que cela n'eſt pas inconnu aux Oiſeaux, qui s'occupent ſouvent à remettre en ordre avec leur bec les Fils de ces Barbes, lors qu'ils ſont derangez; car cela ſuffit, pour faire que des plumes qui ſont ſi aiſément comme dechirées, ſoient en un inſtant comme recouſuës & remiſes en leur premier eſtat; & cette diſpoſition leur eſt bien plus avantageuſe que ſi elles eſtoient difficiles à dechirer, & qu'eſtant une fois dechirées, elles ne fuſſent plus diſpoſées comme elles ſont à ſe recoudre d'elles-meſmes. Mais on peut encore dire que cette ſtructure n'a pas eſté connuë de ceux qui ont crû que les Oiſeaux portent une eſpece de colle à leur bec, par le moyen de laquelle ils rejoignent leurs plumes lors qu'elles ſont dechirées: car la colle ny la glu n'accommode point les aîles des Oiſeaux, ou du moins elles ſeroient gaſtées autrement qu'elles ne ſont par la pluye & par les eaux, où ſouvent elles ſont plongées, ſi leurs fibres eſtoient jointes autrement que par cette admirable tiſſure, dont on peut aiſément faire experience, en ſeparant les Fils des Barbes des plumes, que l'on voit ſe racrocher d'eux-meſmes, & ſans colle, en les raprochant ſeulement.

Il faut remarquer en ſecond lieu que ces Fils ne ſont pas parfaitement droits, mais legerement courbez, pour rendre toute la plume cave en deſſous; ce qui ſert à deux choſes, ſçavoir à rendre les Barbes plus fortes, & moins capables d'eſtre pliées en enhaut, lors que la plume frape ſoudainement l'air; & à faire que l'air enfermé dans cette cavité reſiſte davantage à l'aîle qui le bat en s'abbaiſſant, & pour faire auſſi qu'il réſiſte moins à la meſme aîle lors qu'elle eſt relevée, à cauſe de la convexité de la plume ſur laquelle l'air gliſſe plus aiſément qu'il ne feroit ſi elle eſtoit plate: car il faut conſiderer que pour le vol deux choſes ſont neceſſaires; la premiére eſt que l'air réſiſte beaucoup au batement de l'aîle, afin que l'Oiſeau s'y appuye davantage; la ſeconde, que le meſme air réſiſte le moins qu'il eſt poſſible au rehauſſement de l'aîle, tant afin que l'Oiſeau ne déſaſſe pas, en relevant l'aîle, ce

qu'il

qu'il a fait en l'abbaiſſant ; que pour rendre moindre l'effort qu'il fait en relevant l'aîle, & faire qu'il ne ſe laſſe pas inutilement.

En troiſiéme lieu il faut remarquer que pour ces meſmes raiſons, ſçavoir de faire que l'air réſiſte à l'aîle qui le frape, & qu'il obeïſſe lors qu'elle ſe releve, la Nature employe deux moyens : le premier eſt de faire que lors que l'aîle ſe leve, elle devienne plus étroite que lors qu'elle ſe rabat ; ce qui ſe fait tantôſt en ſerrant les plumes, & les faiſant couler l'une ſous l'autre, en ſorte que la moitié de l'une couvrant la moitié de l'autre, chaque plume ne puiſſe fraper l'air que par ſa moitié ; tantoſt en les faiſant ſortir les unes de deſſous les autres, en ſorte que chacune frape l'air de toute ſa largeur. Les Oiſeaux qui ont les aîles longues & pointuës, ſe ſervent de ce moyen. L'autre moyen eſt pour les Oiſeaux qui ont les aîles moins longues : car ils uſent d'un artifice que les Rameurs imitent dans le maniement de leurs avirons, qui eſt de faire que l'eau ſoit frapée du plat de l'aviron lors qu'ils le font aller en embas, & qu'elle ſoit coupée par le trenchant du meſme aviron lors qu'ils le ramenent en enhaut : car la meſme choſe arrive aux plumes de l'extrémité de l'aîle, qui frapent l'air de leur plat, lors que l'aîle s'abbaiſſe, & le coupent lors qu'elle ſe hauſſe ; ce qui ſe fait par un mouvement pareil à celuy des avirons que les Rameurs font un peu tourner lors qu'ils les ramenent en enhaut : car chacune des grandes plumes a ce mouvement à part, par lequel elle eſt un peu tournée obliquement lors que l'aîle eſt levée, & cette plume eſt remiſe en ſa premiére ſituation lors que l'aîle eſt abbaiſſée. Cette action ſe remarque fort diſtinctement lors que les Oiſeaux tiennent quelque temps leurs aîles élevées par une extenſion pareille à celle que l'on fait en baillant ; cét eſtat donnant plus de loiſir de voir ce contournement des plumes, que lors qu'ils battent des aîles pour voler : car alors les aîles eſtant ainſi élevées, on voit que les grandes plumes, qui ſont les principaux organes du vol, ſont toutes ſeparées les unes des autres, à cauſe de leur obliquité, qui ſemble ouvrir, pour le paſ-

ſage de l'air, autant de portes qu'il y a de plumes, qui ſe referment lors que l'aîle venant à ſe baiſſer, toutes ces plumes reprennent leur premiére ſituation, & s'abbatent les unes ſur les autres, pour faire de toute l'aîle une ſurface continuë, qui ſoit capable d'enfermer une grande quantité d'air.

En quatriéme lieu, il faut remarquer que ce mouvement oblique de chaque plume n'eſt point à celles de la queuë, laquelle a des uſages differens de ceux des aîles. Il y en a deux principaux; le premier eſt de ſervir de gouvernail, & d'entretenir dans tout l'Oiſeau un mouvement droit, lors qu'elle eſt tenuë droite, & de faire tourner le corps en embas, lors qu'elle eſt tenuë baiſſée, ou en enhaut, lors qu'elle eſt hauſſée. L'autre uſage eſt de ſervir à faire aller en avant, lors qu'elle eſt remuée ſoudainement par ces deux mouvemens ſucceſſifs, qui produiſent le meſme effet que la queuë des Poiſſons.

Or toute cette mechanique manque aux Plumes & aux Aîles de l'Autruche: car les fils des barbes qui ſont aux deux coſtez de la queuë du tuyau des grandes Plumes ne ſont jamais collés les uns contre les autres, mais flotants & flexibles, n'eſtant point crochus, mais droits & égaux, ſans avoir aucune des diſpoſitions neceſſaires à faciliter l'entrelacement qu'ils ont les uns avec les autres dans les plumes des autres Oiſeaux. C'eſt pourquoy Ariſtote dit que les Plumes des Autruches ſont ſemblables aux poils des animaux terreſtres, c'eſt à dire qu'elles ſont plus propres à couvrir leurs corps qu'à voler.

Ces Plumes n'ont point auſſi ce mouvement particulier qui les rend tantoſt droites, tantoſt obliques, parce que cela leur ſeroit inutile, les barbes n'eſtant point jointes enſemble pour faire la tiſſure & la continuité que les autres plumes ont pour fraper tout l'air qui ſe rencontre ſous l'aîle; en ſorte que l'on peut dire que les Plumes des Aîles de l'Autruche ſont plus ſemblables aux banderolles des Navires qu'à leurs voiles; quoy qu'Elian diſe que ces animaux s'en ſervent comme de voiles, lors que pour rendre

leur

leur courſe plus viſte & plus legere, ils étendent ces Plumes au vent, afin qu'il les pouſſe: car les voiles ne ſervent pas aux Navires ſeulement comme un obſtacle, qui réſiſtant au vent par ſon ſeul volume, en ſoit ſimplement pouſſé ainſi que l'eſt le corps du Vaiſſeau; mais il les faut conſiderer comme un obſtacle pourveû d'une figure commode, qui eſtant régie & gouvernée d'une certaine maniére, peut tirer un plus grand avantage de l'agitation de l'air pour le mouvement du Vaiſſeau, qu'il ne feroit ſans cette figure & ſans ce gouvernement. Ainſi les Plumes de l'Autruche ne luy ſçauroient ſervir par leur figure ny par leur mouvement; car ſi elles leur aidoient à avancer en pouſſant leurs aîles en arriére, elles leur nuiroient dautant en les retirant en avant; & il leur arriveroit un inconvenient auquel les aîles des Chauveſouris, des Papillons, & des Mouſches feroient ſujettes, ſi la Nature n'y avoit pourveû, en donnant aux aîles de ces animaux le moyen de ſe reſſerrer de telle ſorte lors qu'elles ſe hauſſent, qu'elles frapent une moindre quantité d'air, que lors qu'elles ſe rebaiſſent. Car ce retreciſſement ſe fait aux Chauveſouris par le moyen d'une ſuite dos qu'elles ont dans leurs aîles, & qui ſont comme les doigts de leurs mains, dont les entredeux ſont garnis de peaux qu'elles reſſerrent & étendent alternativement ſuivant le beſoin. Les aîles des Papillons & des Mouſches font la meſme action par le moyen de certaines fibres, qui font un effet pareil à celuy des doigts de la Chauveſouris: & c'eſt une choſe étonnante que la viſteſſe & la force avec laquelle les aîles des Mouches ſe remuënt, & comment elles ſont capables de faire un auſſi grand bruit qu'eſt celuy, non ſeulement du bourdonnement des Freſlons, mais meſme des petits Mouſcherons, tels que ſont les Couſins, qui ſe fait entendre de loin, imitant le ſon d'une trompette.

Le mouvement des aîles des Autruches ne pouvoit tout au plus ſervir que de la meſme maniére que celuy de la queuë des autres Oiſeaux, & de celles des Poiſſons, qui eſt un mouvement à la verité propre à faire avancer; mais il eſt conſtant que les Plumes de

de l'Autruche ne peuvent faire cét effet, estant bouchonnées, éfilées, & flotantes comme elles sont; parce que pour faire qu'un tel mouvement ait quelque effet, il faut que l'organe ait un plan droit, égal, & ferme, tel qu'il est dans un gouvernail, dans un aviron, dans l'aîle d'un moulin à vent, &c.

Il y a apparence que l'Auteur du Livre de Job avoit fait reflexion sur toutes ces choses, lors qu'il décrit l'Autruche, comme un animal à qui Dieu a denié l'adresse qu'il a donnée aux autres Oiseaux, & qu'il n'a point aussi pourveû d'organes commodes pour exercer l'admirable action du vol; n'ayant guéres d'autre usage de ses aîles, que de les élever pour recevoir l'impulsion du vent lors qu'il est favorable à sa course. C'est pourquoy Cardan compare, ou plûtost oppose fort bien l'Autruche à l'Oiseau de Paradis, que l'on a crû autrefois n'avoir point de pieds, parce que l'Oiseau de Paradis est un Oiseau, qui, suivant l'opinion de Cardan, ne marche & ne descend jamais sur terre, de mesme que l'Autruche en est un qui ne vole & ne s'éleve jamais dans l'air.

Outre les Plumes que nous avons décrites, nous avons observé que le haut du Col & la Teste estoient garnis d'un duvet fin, blanc, clair-semé, & luisant comme de la soye de Pourceau; en sorte qu'il sembloit tenir davantage du poil que de la plume. Ce duvet estoit amassé par petits bouquets, composez d'environ douze poils, qui n'avoient qu'une ligne de longueur, à la reserve du poil du milieu, qui en avoit quatre: tous les poils d'un bouquet n'avoient tous ensemble qu'une racine, qui estoit un petit tuyau de la grosseur de la plus petite épingle. Ce duvet estoit fort clair & fort rare au Col, & encore davantage à la Teste, qui estoit absolument chauve par dessus: ce que Pline dit n'estre naturel qu'à deux Oiseaux, sçavoir à l'Autruche & au Corbeau aquatique appellé pour cela Phalocrocorax.

Au bout de chaque aîle il y avoit des especes d'ergots, faits à peu prés comme les aiguillons d'un Porc-Epic: ils estoient longs d'un pouce, gros d'une ligne & demie par la base; leur substan-

ce ressembloit à de la corne; ils estoient creux, & dans la cavité il y avoit un cartilage revestu de membranes & de ligamens, avec une grande quantité de vaisseaux qui fournissoient beaucoup de sang. Aldrovande confesse n'avoir pû rencontrer ces aiguillons dans les Autruches: Albert dit qu'ils leur servent d'armes offensives: Jonston veut qu'elles en usent comme d'un éperon avec lequel elles s'excitent à la course. Il y en avoit deux à chaque aîle: le plus grand estoit à l'extrémité du dernier os de l'aîle, l'autre estoit un demy pied plus bas.

Le Col paroissoit plus menu à proportion qu'il ne paroist aux autres Oiseaux, parce qu'il n'estoit pas garni de plumes, ainsi qu'il a esté dit. La peau de ce Col estoit de couleur de chair livide; Gillius le fait bleu. La Teste paroissoit aussi assez petite, par la mesme raison du manque de plume: Albert la trouve absolument petite. Scaliger a raison de reprendre Cardan, d'avoir dit que les Oiseaux ont ordinairement la Teste petite, afin que sa pesanteur ne les empesche pas de voler; parce qu'il y en a beaucoup qui volent peu comme les Poulles, qui ont la teste plus petite à proportion que les autres Oiseaux qui volent aisément: mais il y a apparence que Cardan trouvoit que son Theoréme estoit confirmé par l'exemple de l'Autruche, qui ne vole point, & dont la Teste mesme sans plume est absolument plus grosse, à proportion de son Corps, qu'elle n'est aux autres Oiseaux.

Le Bec estoit court & pointu: il avoit deux pouces & demy de large en son commencement; sa figure de mesme que celle du reste de la Teste, n'approchoit en aucune façon de la figure que la teste & le bec d'une Oye ont ordinairement, ainsi que l'ont mal jugé ceux qui ont appellé l'Autruche *Chænocamelus*, c'est à dire, Oye-Chameau.

La forme exterieure de l'Oeil approchoit assez de celle de l'œil de l'Homme, & estoit fort differente de la forme ordinaire de l'œil de Oiseaux, qui ont l'ouverture de l'œil ronde, la paupiére d'enhaut immobile & sans cils, & la ligne qui va d'un des coins

de

de lœil à l'autre, toûjours oblique: car nos Autruches avoient l'ouverture de l'œil ovale, une grande paupiére en haut, qui s'abbaiſſoit de meſme que celle d'embas ſe hauſſoit, ayant de grands cils, qui, de meſme qu'à l'Homme, eſtoient beaucoup plus longs que ceux de la paupiére inferieure, enfin la ligne qui alloit de l'un des angles à l'autre eſtant droite, ſelon la direction du Bec. Il y avoit une troiſiéme Paupiére en dedans, de meſme qu'à la pluſpart des Brutes: c'eſtoit une Membrane fort mince, qui ſe cachoit dans le grand angle vers le Bec. Aldrovande croit que les Oiſeaux ont cette troiſiéme paupiére, pour ſuppléer au defaut de leur paupiére ſuperieure, qui eſt ſi courte, qu'elle ne peut s'abbaiſſer pour couvrir l'œil, ainſi qu'elle fait à l'Homme. Mais il y a apparence que cette paupiére interne a un autre uſage dans les Oiſeaux, puis qu'elle ſe trouve dans l'Autruche, dont la paupiére ſupérieure eſt aſſez grande pour ſe pouvoir abbaiſſer facilement; joint que la paupiére inferieure ſe ſerre aux Oiſeaux contre la ſuperieure, auſſi exactement que la ſuperieure ſe joint en l'Homme avec l'inferieure.

La Langue eſtoit petite, adherante de meſme qu'aux Poiſſons, compoſée de cartilages, de ligamens & de membranes entremeſlées de fibres charnuës. Elle eſtoit differente dans nos Sujets: aux uns elle eſtoit longue d'un pouce, fort épaiſſe au droit de l'ouverture du Larynx; aux autres elle n'avoit pas demi-pouce de long, mais elle avoit plus d'un pouce vers ſa baſe, eſtant un peu fourchuë par le bout. Au-delà de la fente du Palais, vers le Pharynx, il y avoit deux groſſes glandes, qui fourniſſoient la ſalive.

Les Cuiſſes eſtoient fort charnuës, & fort groſſes, & ſans plumes, couvertes d'une peau blanche un peu rougeaſtre, rayée par des rides élevées, de la figure d'un réſeau, dont les mailles pourroient laiſſer entrer le bout du doigt. A l'un des Maſles, il y avoit de petites plumes çà & là ſur les Cuiſſes, à peu prés de meſme que Geſner l'a dépeint dans ſa figure. Quelques-uns n'avoient ny les petites plumes, ny les rides. Les Jambes eſtoient couvertes par devant de grandes écailles en table.

Le

Le Pied eſtoit fendu, & compoſé ſeulement de deux Doigts fort grands, qui eſtoient couverts d'écailles comme la Jambe. Ces Doigts eſtoient inégaux : le plus grand, qui eſtoit en dedans, avoit ſept pouces, compris l'ongle, qui avoit neuf lignes de long, & un peu moins de large, eſtant en quelque façon ſemblable à l'ongle du gros orteil de l'Homme. L'autre Doigt n'avoit que quatre pouces, & eſtoit ſans ongle. Ce petit Doigt ne poſoit à terre que par le bout. Le grand eſtant vû de profil avoit à peu prés la figure du pied d'un Homme, quand il eſt chauſſé : il eſtoit ſeulement un peu plus menu & plus long. Pline dit que les Pieds de l'Autruche ſont ſemblables à ceux du Cerf. Diodore Sicilien, qui appelle les Autruches des Cerfs-Oiſeaux, ſe fonde ſur cette fauſſe reſſemblance. Suidas s'eſt encore trompé davantage, quand il a dit que les Pieds de l'Autruche reſſemblent à ceux d'un Aſne. Ceux qui ont nommé l'Autruche *Struthocamelus*, c'eſt à dire Cocq-Chameau, ſuivant Scaliger, & ſelon l'interpretation Chaldaïque de l'endroit de Job allegué cy-devant, n'ont pas ſi mal rencontré : car la longueur des Jambes de l'Autruche a quelque rapport avec celles du Cocq & du Chameau. De plus la maniére dont le pied du Chameau eſt fendu, qui eſt differente de celle de tous les autres pieds fourchez, & ſon ongle, qui eſt auſſi tout d'une autre nature que celuy du pied des Cerfs & des Chévres, ſont des particularitez qui luy ſont communes avec l'Autruche. Nos Autruches avoient encore, comme le Chameau, une calloſité au bas du Sternon, ſur laquelle elles s'appuyent comme le Chameau, quand elles ſe couchent.

Auprés de l'Anus, à l'un des cinq Maſles, il y avoit de chaque coſté trois trous d'une ligne & demie de diametre, & de deux lignes de profondeur.

Au haut de la Poitrine, ſous la peau, il y avoit de la graiſſe de l'épaiſſeur de deux doigts. Il y en avoit encore ſur tout le devant du Ventre, qui eſtoit dure comme du ſuif : elle eſtoit épaiſſe de deux pouces & demi en quelques endroits. Cette graiſſe

eſtoit enfermée entre deux membranes auſſi fortes que le Peritoine. Ces membranes, qui enfermoient ainſi ces graiſſes, eſtoient les aponeuroſes des Muſcles du bas Ventre, leſquels ne commençoient à eſtre charnus que vers les Flancs, tout le devant du Ventre de la largeur d'un pied eſtant ſans chair. Le Sternon ne deſcendoit point juſqu'au bas du Ventre, parce que les Muſcles qui remuënt les aîles, & qui ſont attachez au Sternon, n'ont pas beſoin d'eſtre ſi grands qu'aux autres Oiſeaux qui volent.

L'Oeſophage eſtoit ſitué ſur le corps des Vertebres, eſtant attaché aux aponeuroſes des Muſcles du Poulmon, dont il ſera parlé dans la ſuite. Ses Tuniques eſtoient fort épaiſſes, particuliérement celle qui eſt charnuë. Il s'élargiſſoit inſenſiblement, juſques à avoir ſix pouces de large en approchant du Ventricule ou Geſier; en ſorte qu'il eſtoit difficile de marquer l'endroit de l'Orifice ſuperieur du Ventricule : il ſembloit que l'extrémité de l'Oeſophage formoit un Jabot qui ſe confondoit avec un Geſier, & que ces deux parties enſemble compoſoient un ſeul Ventricule. Cette conformation, qui, en general, eſt fort differente de celle qui eſt ordinaire aux Oiſeaux, où le Jabot a accouſtumé d'avoir un étreciſſement qui le ſepare du Geſier, eſtoit encore plus étrange, à cauſe de la ſituation qu'il avoit : car il eſtoit non-ſeulement dans la Poitrine, mais meſme il eſtoit plus bas que le Geſier, au deſſous duquel il deſcendoit, & vers lequel en ſuite il remontoit, en ſorte que l'entrée du Geſier eſtoit par ſon fond ; & ainſi l'Orifice, que l'on appelle ordinairement ſuperieur, eſtoit effectivement l'inferieur.

Le Geſier, en quelques-uns de nos Sujets, eſtoit ſeparé en dedans en deux cavitez par une éminence formée par ſa chair muſculeuſe, qui, vers le milieu, eſtoit plus épaiſſe qu'ailleurs de plus de deux pouces. Cette éminence étreciſſoit la capacité interne au droit du milieu, & la ſeparoit en partie gauche, dont la capacité eſtoit la moindre, & en partie droite, où eſtoit l'Orifice inferieur, appellé Pylore. La figure de ces deux cavitez ne

ne paroiſſoit point en dehors, la chair du Geſier y eſtant égale; & le tout enſemble avoit la figure du Ventricule de l'Homme, faiſant une ovale, qui avoit quinze pouces de long ſur huit de large. Elian ſemble donner pluſieurs Ventricules à l'Autruche, ainſi qu'aux Animaux qui ruminent, quand il dit que cét Oiſeau digére les pierres dans le Ventricule appellé *Echinos*, qui eſt le ſecond Ventricule des Animaux ruminans, que l'on nomme ainſi, à cauſe que ſa membrane interieure eſt remplie de rides heriſſées de pointes comme le Heriſſon, que les Grecs appellent Echinos: mais cette ſorte de Ventricule n'a point eſté trouvée dans nos Sujets. L'on peut ſeulement dire que le Ventricule de quelques-unes des Autruches que nous avons diſſequées, eſt double, & non pas qu'elles ayent deux Ventricules; puis que l'une & l'autre des parties de ce double Ventricule ſont reveſtuës d'une meſme membrane, & que cette membrane eſt differente dans les differens Ventricules des Animaux qui ruminent. Car les membranes du Jabot eſtoient garnies de glandes arrangées reguliérement, & formées comme des bouts de petits tuyaux, eſtant rondes, & percées par le milieu à la partie qui regarde le dedans du Jabot, & inégales de l'autre coſté, eſtant compoſées de pluſieurs grains, à la maniére des glandes qu'on appelle conglomerées. Et elles eſtoient differentes en cela des glandes qui ſe trouvent aux Jabots des Demoiſelles de Numidie, des Oyes, des Canars, & de pluſieurs autres Oiſeaux, où ces glandes ſe voyent ſeulement percées comme à l'Autruche, mais elles ſont ſimples, & du genre de celles qu'on appelle conglobées.

La Membrane qui reveſtoit le dedans du Geſier, & qui en eſtoit aiſément ſeparable, avoit une ligne & demie d'épaiſſeur en quelques-uns de nos Sujets. Elle eſtoit compoſée de deux parties, ſçavoir d'une Tunique qui eſtoit immediatement ſur la chair du Geſier, & d'un amas de petits corps glanduleux, qui faiſoient une eſpece de velouté. Ces petits corps, en la pluſpart des Sujets, eſtoient ſi petits, qu'ils paroiſſoient eſtre plûtoſt des fibres

que des glandes: en quelques-uns ils eſtoient de la groſſeur d'une groſſe épingle, & de la longueur de plus d'une ligne. Ils eſtoient joints & collez les uns aux autres, comme les fibres le ſont dans le bois. Il y avoit beaucoup d'endroits où ces petits corps eſtoient ſeparez, & faiſoient pluſieurs fentes comme des gerſures. Le Ventricule du Cormoran eſtoit à peu prés de cette ſtructure.

Ces Ventricules ont eſté trouvez toûjours remplis de foin, d'herbes, d'orge, de feves, d'os & de cailloux, dont il y en avoit de la groſſeur d'un œuf de Poulle. Il y avoit auſſi des Doubles: on en a compté dans un juſqu'à ſoixante & dix. Ils eſtoient la pluſpart uſez, & conſumez preſque des trois quarts, eſtant rayez, apparemment par leur frotement mutuel, & par celuy des cailloux, & non par éroſion cauſée par quelque humeur ou eſprit acide, ainſi que l'on a reconnu; parce que quelques-uns de ces doubles, qui eſtoient creux d'un coſté, & boſſus de l'autre, eſtoient tellement uſez & luiſans du coſté de la boſſe, qu'il n'y eſtoit rien reſté de la figure de la monnoye: au lieu que le coſté qui eſtoit cave, n'eſtoit point du tour endommagé, ſa cavité l'ayant garanti du frotement des autres Doubles. Tout le reſte qui eſtoit contenu dans le Ventricule avec ces Doubles, tant les pierres, les os, que les legumes, & le foin, eſtoit verdi. Nous avons trouvé la meſme choſe dans le Ventricule d'une Otarde, où il y avoit juſqu'à quatre-vingts-dix Doubles uſez par le frotement: ils avoient auſſi donné une couleur verte à quantité de foin qui y eſtoit.

Cela fait juger qu'aux Oiſeaux, & généralement dans tous les Animaux, la diſſolution des alimens ne ſe fait pas ſeulement par les eſprits ſubtils & penétrans, mais auſſi par l'action organique & mechanique du Ventricule, qui comprime & bat inceſſamment les choſes qu'il contient; en ſorte qu'en la pluſpart des Animaux qui avalent une nourriture dure ſans la maſcher, comme les Oiſeaux qui vivent de grains, la Nature leur a fait le Ventricule muſculeux, & leur a donné l'inſtinc d'avaler des cailloux, par le

moyen

moyen desquels ils puissent broyer dans leur Ventricule ce que les autres brisent avec les dents. Enfin cette affectation que la plusspart des Oiseaux ont d'avaler des pierres, a un usage plus manifeste que n'en a celle que les Aigles & les Gruës ont de mettre des pierres dans leurs nids. Cardan, & la plusspart des autres Naturalistes, croyent que le Ventricule des Oiseaux, & principalement de l'Autruche, est charnu, pour luy fournir davantage de chaleur: mais l'on sçait que la chair musculeuse & fibreuse agit plus par son mouvement que par son temperament; & qu'une des principales & plus importantes actions du Cœur est celle de la contraction & de la dilation, qui ne sert pas moins à la coction & à l'alteration du sang qu'à sa distribution. Il y a apparence que ceux qui ont crû que les pierres & le fer dont les Autruches se remplissent, sont dissoutes dans leur Ventricule par une vertu particuliére que la Nature a donnée aux Ventricules des differens Animaux, par laquelle les uns digérent les poisons, les autres les os & les chairs cruës, & que l'Autruche a esté pourveûë de celle de digérer les metaux & les pierres, n'avoient pas fait refléxion sur cette attrition des piéces de cuivre que nous avons observée, & encore moins sur la verdeur, dont tout ce qui estoit contenu dans le Ventricule estoit teint. Car si le Ventricule de l'Autruche avoit une faculté particuliére pour digerer les metaux, il les digéreroit de la maniére que les autres choses sont digérées, qui est d'estre fonduës & liquefiées, sans souffrir d'autre changement en leur couleur, que de devenir blanches; ce qui provient des petites bulles presque infinies que le boüillonnement de la fermentation y produit: car ce boüillonnement donne une couleur blanche à tout ce qu'il agite, ainsi qu'il se voit dans l'écume de l'encre, qui est blanche. L'on sçait aussi par experience que les choses qui se dissolvent dans le Ventricule, reçoivent une alteration en leur substance, sans en souffrir en leur couleur, ainsi qu'il se remarque dans les Ecrevisses, que l'on trouve à demy digerées dans le Ventricule des Poissons, avec leur

noirceur naturelle, & n'ayant point cette rougeur qu'elles acquiérent lors que la chaleur du feu les cuit & les altere, à sa maniére, qui est differente de la chaleur des Animaux. De-sorte que la verdeur qui arrive au cuivre dans le Ventricule de l'Autruche ne semble point pouvoir provenir d'un dissolvent particulier qu'il ait pour digerer les metaux; mais il y a apparence que cette dissolution s'y fait de la mesme maniére qu'elle auroit esté faite hors de ce Ventricule, si le cuivre avoit esté broyé avec des herbes, ou quelque liqueur acide ou salée, de quelque nature qu'elle puisse estre, & qui seroit bien differente de cét acide, ou de ce sel, enfin de ce dissolvent général, quel qu'il soit, de tout ce qui est capable de donner de la nourriture: de-sorte qu'il est croyable que l'Autruche estant un Animal vorace, qui a besoin d'avaler quelque chose de dur, qui luy serve, ainsi qu'il a esté dit, à broyer sa nourriture, elle use mal de l'instinc que la Nature luy a donné pour cela, lors qu'elle avale du fer, & principalement du cuivre, qui se change en poison dans son estomac, au lieu de se tourner en nourriture. Et en effet, nous avons apris de ceux qui gouvernent ces Animaux dans la Menagerie de Versailles, que les Autruches qui avalent beaucoup de fer, ou de cuivre, meurent toutes bientost aprés.

Les Intestins ont esté trouvez differens en longueur dans nos Sujets, quoy-que les Animaux fussent à peu prés d'une mesme grandeur. En l'un ils avoient cinquante pieds, en l'autre quarante-deux, en l'autre trente-trois, en l'autre vingt-neuf. Les trois Intestins gresles n'avoient gueres plus de longueur que le Colon & le Rectum ensemble. Le Cæcum estoit double, comme à la pluspart des autres Oiseaux: chacun avoit deux pieds de long, plus ou moins, à proportion de la longueur des autres Intestins.

La surface externe du Colon & du Cæcum estoit inégale par des bosses fort reguliéres, mais differentes dans chacun de ces Intestins. Ces bosses estoient formées par des ligamens en maniére de

de feuïllets, qui eſtoient en dedans, à peu prés de meſme qu'ils ſe voyent au troiſiéme & au quatriéme Ventricule des Animaux qui ruminent. Dans le Colon ces feuillets eſtoient ſituez tranſverſalement, faiſant chacun plus que le demy-cercle, & eſtant poſez alternativement, de maniére que les bouts de deux demy-cercles recevoient & enfermoient l'extrémité d'un autre demy-cercle, comme qui mettroit les bouts des dents de deux peignes les unes entre les autres. Ces demy-cercles eſtoient diſtans les uns des autres de demy-pouce, & n'avoient que trois lignes de large dans leur milieu, & alloient finiſſant en pointe. Tout le long de cét Inteſtin, dans la partie poſtérieure, il y avoit un ligament de deux lignes de large, qui eſtant du tiers moins long que l'Inteſtin, le racourciſſoit, & faiſoit que les ligamens interieurs & demy-circulaires formoient les replis & les boſſes qui paroiſſoient encore plus marquées, lors que l'Inteſtin eſtant enflé, toute la membrane, qui n'eſtoit point retenuë & affermie par les ligamens, eſtoit étenduë par l'impulſion du vent. Tous les vaiſſeaux entroient à coſté de ce ligament pour ſe diſtribuer dans l'Inteſtin, mais particuliérement dans les feuïllets. Cette ſtructure de feuïllets ſituez tranſverſalement dans le Colon, a déja eſté décrite dans le Singe, où il eſt fait mention de la découverte que nous avons faite de pareils feuïllets dans le Jejunum de l'Homme; mais nous avions réſervé à en donner la figure dans l'Autruche.

Le *Cæcum* eſtoit auſſi garni de feuillets par dedans, ou plûtoſt d'un ſeul feuïllet, qui tournoit en vis depuis un bout juſqu'à l'autre, à peu prés de la maniére qui a eſté décrite dans le Renard Marin, & comme il eſt aux Liévres & aux Lapins. Ce feuïllet eſtoit d'une meſme largeur, ſçavoir de cinq lignes par tout: il alloit ſeulement quelque peu en s'étreciſſant vers l'extrémité de l'Inteſtin, à proportion que l'Inteſtin s'étreciſſoit, qui alloit en pointe, comme à la pluſparts des Animaux à quatre pieds, & contre l'ordinaire des Oiſeaux, où cét Inteſtin conſer-

ve

ve une mesme largeur dans toute sa longueur, & qui mesme va quelquefois en s'élargissant, ainsi que nous l'avons observé dans la Peintade, où cét élargissement est plus considérable qu'en aucun autre Oiseau que nous ayons vû.

A l'extrémité du *Rectum* il y avoit une grande Vessie remplie d'urine jusqu'à la quantité de huit onces : elle pouvoit contenir les deux poings. Les membranes qui la composoient, estoient pareilles à celles des Intestins, mais elles estoient un peu plus épaisses. Dans un de nos Sujets, qui estoit une femelle, cette Vessie estoit parsemée en dedans d'un grand nombre de Vaisseaux, qui partoient comme d'un centre pour s'épandre dans toute sa capacité : ces Vaisseaux n'estoient pas visibles dans les autres Sujets. Au droit de ce centre estoit l'ouverture par laquelle le *Rectum* se vuidoit dans la Vessie. C'estoit un trou fort étroit, au milieu d'une tumeur de la grosseur d'une noix, qui faisoit comme un cul de Poulle. Au bas de cette grande Vessie, il y avoit encore deux trous, qui estoient les emboucheûres des Ureteres, qui se glissoient entre les deux tuniques de la Vessie comme à celle des Animaux terrestres. Au dessous de ces deux trous estoit une ouverture en ovale de dix lignes de longueur, qui avoit un rebord membraneux, par le moyen duquel elle pouvoit estre fermée, lors qu'elle venoit à estre comprimée par la pesanteur de l'urine : car alors ce rebord membraneux se colloit sur une tuberosité ou corps rond, & de la grosseur presque du poing, d'une substance moyenne entre le cartilage & le ligament. Cette tuberosité estoit fenduë par le milieu à la maniére d'un abricot, estant attachée en dedans aux Os pubis.

Cette ouverture ovalaire donnoit entrée dans une seconde Vessie ou Poche plus petite que la premiére, & qui n'estoit point faite pour contenir les excrémens, mais seulement pour leur donner passage, selon que sa tunique comprimoit & serroit plus ou moins la tuberosité qui la remplissoit, en faisant une action pareille à celle du rebord membraneux de l'ouverture ovalaire.

La

La Verge dans la pluſpart de nos Sujets eſtoit compoſée de deux ſubſtances, ſçavoir de membranes blanches, épaiſſes, nerveuſes, ſolides, & de ligamens blancs, de meſme ſubſtance que les membranes, mais beaucoup plus durs & plus ſolides, n'y ayant dans les membranes ny dans les ligamens aucuns vaiſſeaux, ny aucune cavité: ils paroiſſoient ſeulement compoſez de fibres tranſverſales fort ſerrées. La membrane externe qui couvroit toute la verge eſtoit la plus épaiſſe: l'interne envelopoit immediatement chacun des deux ligamens, qui eſtoient ſeparez l'un de l'autre, & qui ne s'uniſſoient qu'à deux doigts prés de l'extrémité. Il y en avoit un plus long que l'autre: le plus long avoit deux pouces. Ils avoient chacun quatre lignes de diamétre vers leur baſe, allant en pointe vers l'extrémité. L'origine de cette verge eſtoit à la tuberoſité cartilagineuſe qui eſtoit attachée à la partie interne de la jonction des Os pubis, dont il vient d'eſtre parlé: de là elle ſe refléchiſſoit tout court en deſſous, entroit dans la petite poche, & ſortoit par l'ouverture externe de cette petite poche, qui eſt l'*Anus*. Cette ouverture eſtoit bordée d'un reply en demy-cercle, qui embraſſoit la Verge à l'endroit où elle ſortoit dehors. Au reſte cette Verge n'avoit ny gland, ny prépuce, ny conduit, ny cavité qui puſt donner iſſuë à aucune matiére ſeminale. Dans l'un des Sujets, outre les membranes & les ligamens qui compoſoient la Verge des autres, il y avoit encore une troiſiéme ſubſtance rouge, ſpongieuſe, & aſſez approchante de celle des ligamens caverneux qui ſont aux Animaux terreſtres. Elle eſtoit garnie d'une grande quantité de Vaiſſeaux.

A la femelle, au lieu de la verge, il n'y avoit que la tuberoſité cartilagineuſe qui empliſſoit la ſeconde poche comme au maſle; & cette tuberoſité ſortoit hors l'*Anus* de la groſſeur d'une petite noix: elle avoit une petite appendice de la longueur de trois lignes, mince & recourbée. Il y a apparence que c'eſt le Clitoris.

Dans cette petite & ſeconde poche, il y avoit à gauche une

ouverture qui penetroit dans une autre cavité, en maniére de conduit, qui estoit l'*Oviductus*. Cette ouverture n'avoit pas plus de quatre lignes de diamétre: elle estoit plissée tout au tour à la maniére de l'orifice externe des femelles des Animaux à quatre pieds. Les tuniques de ce conduit estoient fort épaisses, & sa cavité fort large prés de l'entrée à l'un de nos Sujets: à un autre elle l'estoit moins; & à cinq pouces pardelà l'entrée, elle s'étrecissoit pour former un autre petit conduit de la longueur de cinq lignes, dur & nerveux, qui pouvoit passer pour l'orifice interne de la Matrice. Au dessous de ce conduit étroit, il y avoit un petit sac ou fosse, sans issuë, dont la profondeur estoit égale à la longueur du conduit. Dans les Sujets où ce conduit étroit ne s'est point trouvé, l'*Oviductus* alloit toûjours s'étrecissant depuis la premiére entrée, à mesure qu'il approchoit de l'ovaire, en sorte qu'à son extrémité il n'avoit que quatre lignes de large, au lieu de trois pouces & demy qu'il avoit en son milieu. En cette extrémité il formoit ce trou, que l'on appelle l'Entonnoir de l'*Oviductus*, & jettoit à droite & à gauche deux appendices membraneuses, qui avoient quelque rapport à celles qui sont à l'extrémité du *Tuba* des Animaux terrestres.

Tout ce conduit, qui est proprement la Matrice ou la Portiére des Oiseaux, estoit long de deux pieds & demy, & capable de recevoir le poing en sa partie la plus large. Il estoit charnu au commencement, & devenoit insensiblement membraneux vers sa fin. Aprés avoir monté, en se détournant à gauche vers le Ventricule, il se recourboit vers l'épine du dos, en descendant. Une double membrane, en forme de ligament large, l'enfermoit: elle débordoit de la largeur de deux pouces de chaque costé. La partie postérieure de ce ligament estoit attachée le long de l'épine, comme un mesentere: l'anterieure estoit flotante. L'une & l'autre estoit parsemée d'un grand nombre de Vaisseaux, qui estoient en plus grande quantité sur le conduit de l'*Oviductus* que dans le ligament. Ces vaisseaux venoient de deux grands rameaux

meaux qui entroient par l'extrémité de l'*Oviductus*, vers l'ovaire: l'un se traisnoit au dessus, l'autre au dessous; & leurs branches avoient des anastomoses les unes avec les autres, sçavoir celles de la partie inferieure du ligament avec celles de la partie superieure.

Tout le conduit de l'*Oviductus* estoit composé de trois membranes, à la réserve de l'extrémité, qui fait l'Entonnoir, qui paroissoit estre d'une membrane simple. L'interieure de ces membranes estoit fort ridée, ou plûtost comme feuïlletée, à la maniére du troisiéme & du quatriéme Ventricule des Animaux qui ruminent. Ces feuïllets, qui emplissoient toute la cavité, estoient selon sa longueur, & une tunique fort déliée les attachoit ensemble. La seconde membrane, qui estoit celle du milieu estoit charnuë. La troisiéme, qui estoit mince & polie, n'estoit rien autre chose que la double membrane, dont le ligament large estoit composé, qui se separoit en deux, pour embrasser le conduit de l'*Oviductus*.

On a remarqué quatre muscles, qui appartiennent à l'Anus & à la Verge: il y en avoit deux de chaque costé. Les deux premiers prenoient leur origine de la partie interne de l'Os sacrum, & descendant le long de la poche du rectum par l'espace de deux pouces, ils la perçoient prés de son extrémité; & passant sous le Sphincter de l'Anus, venoient s'inserer à la base de la Verge aux Masles, & à celle du Clitoris aux Femelles. Les deux autres sortoient vers le bas des Reins de la partie interne de l'Os des Iles, & descendant à costé des Ureteres, & perçant aussi le Rectum, s'attachoient aux costez de la Verge & du Clitoris.

L'Ovaire estoit placé à la partie superieure des Reins contre la veine Cave, & contre l'Aorte, estant fortement attaché aux troncs de ces Vaisseaux. Sa substance estoit membraneuse, parsemée de toute sorte de vaisseaux, & garnie de plusieurs œufs, revestus de leur calice comme aux Poulles. Ces œufs estoient de differente grosseur, sçavoir depuis la grosseur d'un pois jusqu'à la grosseur d'une noix. La membrane, qui enferme chaque œuf, &

& que l'on appelle le calice, avoit comme une queuë, par laquelle ces œufs sont ordinairement tous attachez ensemble, & composent ce que l'on appelle l'Ovaire. Cette membrane estoit plus épaisse, plus les œufs estoient petits: elle avoit une grande quantité de vaisseaux, & estoit attachée à l'œuf qu'elle enfermoit, par une infinité de fibres, estant ouverte vers l'endroit opposé à la queuë, comme est le calice d'un gland, lors que le gland est rond & petit, & qu'il est presque tout couvert de son calice. L'œuf ayant esté separé du calice, n'estoit qu'une tunique fort délicate, qui contenoit seulement le jaune de l'œuf en ceux qui n'estoient pas plus gros qu'une noix; mais dans l'un de nos Sujets où il s'en est trouvé de la grosseur des deux poings, cette tunique estoit remplie d'une humeur semblable à de l'eau trouble, sans qu'il y eust de jaune. Il y a lieu de croire que la chaleur naturelle affoiblie dans cét animal, par la contrariété de l'air de nostre climat, avoit laissé corrompre ces œufs.

Une des Autruches qui sont dans le Parc de Versailles ayant fait plusieurs œufs, on nous en a apporté quelques-uns, sur lesquels on a fait des observations & des experiences. Car comme ces Oiseaux ne couvent point leurs œufs, mais qu'ils les exposent seulement aux rayons du Soleil, & à la chaleur du sable, se contentant de les garantir de l'eau de la pluye, en les posant sur de petits monceaux de sable; nous avons voulu essayer si par la chaleur, tant du Soleil, que du feu, & du fumier, nous pourrions du moins leur procurer quelque alteration, qui parust estre une disposition à la génération. Pour cela on en a tenu un pendant cinq semaines au Soleil, à demy enseveli dans du sable, sur une couche de fumier élevée à trois pieds de terre, le couvrant d'une cloche de verre pendant le mauvais temps. On en a mis un autre dans un Athanor à feu lent, le tenant aussi, par un pareil espace de temps, dans du sable, & bien couvert. On a observé plusieurs choses; sçavoir, Que les œufs sont diminuez de leur poids jusqu'à la neuviéme partie; Que le jaune & le blanc de

celuy

celuy qui avoit efté échauffé au feu, fe font quelque peu épaiffis, fans avoir aucune mauvaife odeur; Que celuy qui avoit efté mis au Soleil ne s'eft point épaiffi, mais a contracté une fort mauvaife odeur; & que dans l'un ny dans l'autre de ces œufs il ne s'eft trouvé aucune apparence de difpofition à la génération.

Au deffus de l'Ovaire on découvroit deux corps glanduleux attachez à l'Aorte, & à la Veine Cave, dont la fubftance eftoit femblable à celle des Tefticules des Mafles, ayant en leur fuperficie un grand nombre de Vaiffeaux. Leur couleur d'ailleurs eftoit d'un rouge vif. Chacun de ces corps avoit un pouce & demy de long fur quatre lignes de diamétre.

Aux Mafles les Tefticules ont efté trouvez de grandeur & de figure differente dans les differens Sujets. A l'un ils eftoient petits, ayant feulement quinze lignes de long fur cinq de diamétre. A un autre ils eftoient longs & étroits, ayant un pouce & demy de long fur quatre lignes feulement de diamétre. A un autre ils avoient jufqu'à quatre pouces de long fur un pouce & demy de diamétre par le milieu. Ces derniers avoient la figure d'un œuf de Poulle un peu allongé, eftant plus gros par un bout que par l'autre. En tous les Sujets ils eftoient couverts d'une membrane nerveufe, parfemée d'une fi grande quantité de Vaiffeaux, qu'elle paroiffoit rouge. Il fe trouva en l'un des Sujets que le Tefticule en avoit comme un autre petit, qui luy eftoit attaché au cofté. Ce petit avoit environ le quart du grand, & n'eftoit rien autre chofe que l'Epididyme feparé du Tefticule, qui luy étoit attaché en deux endroits; fçavoir, par une branche du vaiffeau Spermatique Préparant, qui fortant du milieu du Tefticule, entroit dans le milieu de l'Epididyme; & par le Déferant, qui fortant par le bas de l'Epididyme, fe rejoignoit au bas du Tefticule.

Les Vaiffeaux Préparans fortoient proche des Emulgens, & fe joignoient un peu plus bas aux Tefticules qui eftoient pofez fur les Reins, un peu plus à gauche qu'à droit. Avant que de

s'attacher au Teſticule, ils ſe diviſoient chacun eu trois rameaux, qui ſe joignant les uns aux autres, & en ſuite ſe ſeparant, continuoient ainſi à ſe communiquer le long du Teſticule, auquel ils inſeroient des rameaux d'eſpace en eſpace. En cét endroit ils eſtoient fort envelopez de membranes & de graiſſes : mais nonobſtant ces empeſchemens, on ne laiſſa pas d'en voir aſſez diſtinctement la ſtructure & les communications ; parce qu'ayant fait boüillir un Teſticule, & toute la graiſſe étant fonduë, les Vaiſſeaux parurent à découvert, & firent connoiſtre qu'aprés s'eſtre aſſemblez, ils ſe ſeparoient, pour ſe rejoindre encore. Le Déferant deſcendant le long de l'Epine juſqu'à la ſeconde Veſſie, s'y attachoit, aprés s'eſtre dilaté, & changé en une membrane. Ce conduit, ſelon l'ordinaire, eſtoit ſolide, & ſans cavité à ſon commencement, & ſur la fin il s'élargiſſoit, & devenoit membraneux.

Le Foye eſtoit rouge, de ſubſtance dure & ferme. Par ſa figure il reſſembloit à celuy de l'Homme, eſtant partagé en deux grands Lobes. Le gauche eſtoit fendu en deux autres petits. Il y en avoit encore un autre petit au milieu, & au bas des deux grands, qui ne s'eſt trouvé qu'en l'un des Sujets. Il n'y avoit point de Veſicule du fiel, mais ſeulement un Canal Hepatique, qui naiſſoit du milieu de la partie cave du Foye, & s'alloit inſerer au Pylore. Ce Canal eſtoit formé par l'aſſemblage de trois gros rameaux, qui ſe diſtribuoient dans toute la ſubſtance du Foye. A l'extrémité de l'un de ces rameaux, tout proche ſon inſertion au Canal, il y avoit une dilatation de la groſſeur d'une groſſe aveline, qui ne paroiſſoit point, parce qu'elle eſtoit recouverte par le Parenchyme du Foye.

La Veine Porte eſtoit double, ayant deux troncs ſeparez, & chacun leurs racines particuliéres. Le premier, qui eſtoit le plus gros, eſtoit attaché au Lobe droit, à la place où la Veſicule eſt ordinairement aux Oiſeaux. Le ſecond, plus petit, ſortoit du bas du Lobe gauche. La Veine Cave eſtoit attachée le long du grand

grand Diaphragme droit, à costé de l'Aorte.

Le Pancréas avoit dix pouces de long, & un pouce de large: il estoit placé entre le premier reply que les Intestins font en forme d'une longue sinuosité, ainsi qu'à la plufpart des autres Oiseaux. Il estoit d'une veritable couleur de chair. Les glandes dont il estoit composé, estoient separées tout-à-fait les unes des autres, & jointes seulement par des membranes. Le canal Pancréatique s'inferoit à la partie superieure du Jejunum. Il fortoit du milieu du Pancréas, où aboutissoient les deux branches qu'il jettoit dans chaque moitié du Pancréas, l'une vers le haut, & l'autre vers le bas. Il est à remarquer que dans la plufpart des Oiseaux, les canaux Pancréatiques s'inferent proche les Cholidoques; mais dans nos Autruches l'insertion du Pancréatique estoit éloignée de celle de l'Hepatique de plus de trois pouces.

La Ratte estoit attachée au Ventricule par une forte membrane, qui conduisoit & enfermoit les Vaisseaux Spleniques. Sa forme estoit cylindrique, ayant deux pouces & demy de long, & huit lignes de diamétre; estant néanmoins un peu plus menuë par le bas que par le haut. Son Parenchyme estoit solide, & semblable à celuy des Reins des Quadrupedes.

Les Reins avoient huit pouces de long, & deux de large. Ils estoient dans la plufpart de nos Sujets differens des Reins des autres Oiseaux, n'estant pas recoupez en plusieurs Lobes, mais ayant une continuité assez égale. Toute leur substance, qui estoit mollasse, paroissoit d'ailleurs tres-inégale, comme estant composée d'une grande quantité de glandes. Ils avoient une membrane fort déliée, qui les couvroit immediatement, laquelle estoit recouverte d'une autre plus forte & plus épaisse, qui tenoit lieu de la membrane adipeuse. La couleur de ces glandes estoit d'un rouge brun fort vif. On a trouvé dans quelques-uns des Sujets que les Reins estoient recoupez en trois à l'ordinaire, la partie superieure & l'inferieure estant plus larges que celle du milieu. L'Uretere n'estoit pas comme aux autres Oiseaux couché sur les

Reins

Reins de haut en bas, mais il estoit enfermé dans leur substance, où il estoit un peu plus large que dehors, comme pour former un bassinet, qui estoit de la longueur du Rein. On voyoit dans ce bassinet plusieurs trous*, qui estoient les emboucheûres des branches ou canaux que le bassinet envoye dans toute la substance du Rein. Il n'y avoit aucune apparence de Mammelons.

Les Anneaux qui composoient l'Aspre Artere, estoient entiers, mais un peu comprimez, ce qui leur donnoit une figure ovale. Le Larynx estoit composé d'un Cricoïde & d'un Arytenoïde. Le Cricoïde estoit semblable à celuy de l'Homme, & l'Arytenoïde estoit fait de deux cartilages plats & larges, articulez avec le Cricoïde par le moyen de leurs Muscles. Ils laissoient entre eux une ouverture de six lignes de large, qui faisoit la Glotte. Ces deux Cartilages estoient recouverts d'un Muscle, qui sert apparemment à fermer l'ouverture de la glotte, en les approchant l'un de l'autre.

Le Diaphragme n'estoit point unique, comme aux Animaux terrestres, où il ne fait qu'une cloison, qui sépare les parties contenuës dans la Poitrine d'avec celles du bas Ventre; mais il y avoit plusieurs Diaphragmes, qui faisoient beaucoup plus de separations, en divisant la cavité de toute cette partie du corps, que l'on appelle le tronc, en six autres cavitez, par le moyen de cinq cloisons, que l'on peut prendre pour autant de Diaphragmes.

Il y avoit quatre de ces Diaphragmes ou cloisons, dont la situation estoit droite de haut en bas, & un cinquiéme situé en travers. Des quatre droits, il y en avoit deux petits & deux grands. Les petits couvroient les Poulmons, qui estoient attachez aux costes, & les separoient des quatres Vessies superieures du Poulmon. Les grands Diaphragmes qui couvroient ces Vessies de mesme que les petits, couvroient les Poulmons, laissoient un grand espace au milieu, où le Cœur & le Foye estoient enfermez ensemble. Le cinquiéme Diaphragme, qui estoit situé en travers, allant du milieu d'un des grands Diaphragmes, au milieu de

de l'autre, ſeparoit le Cœur & le foye d'avec le Geſier, les Inteſtins, & les autres parties du bas Ventre, dans lequel les deux Veſſies inferieures du Poulmon eſtoient auſſi enfermées. De ſorte que les ſix cavitez eſtoient, une grande du bas Ventre; une autre grande du milieu de la Poitrine ſitué au deſſus de la premiére; deux moyennes à coſté de la ſeconde, qui contenoient les quatre Veſſies ſupérieures; & deux petites encore à coſté des moyennes, où le Poulmon droit & le Poulmon gauche eſtoient enfermez.

Chaque petit Diaphragme, que nous appellons le Muſcle du Poulmon, parce qu'il eſtoit charnu, & qu'il couvroit le Poulmon, avoit ſon origine fort charnuë, qui eſtoit diviſée en ſix teſtes attachées vers l'extrémité des grandes Coſtes, proche l'angle qu'elles font avec d'autres petites Coſtes qui les attachent au Sternon, au lieu des Cartilages qui les y attachent dans les Animaux terreſtres. Ces ſix teſtes produiſoient toutes enſemble un large tendon, ou aponeuroſe, couchée ſur le Poulmon, & qui s'alloit joindre avec l'aponeuroſe de l'autre Muſcle oppoſé, ſur les vertebres du dos auſquelles elle eſtoit auſſi fortement attachée. La direction des fibres de ce Muſcle eſtoit oblique, tirant un peu vers le bas, en ſorte que ſon action eſt d'étreſſir la Poitrine, en ſerrant les Coſtes, & les tirant en embas.

Chaque grand Diaphragme, qui n'eſtoit qu'une Membrane ſans chair muſculeuſe, & par conſequent ſans action, ſans mouvement propre, & ne ſervant que de cloiſon, nous a ſemblé meriter mieux le nom de Diaphragme, que les deux petits qui eſtoient muſculeux; & meſme que le Diaphragme des Animaux terreſtres, qui ſert à autre choſe qu'à ſeparer le Ventre ſuperieur de l'inferieur, eſtant principalement employé par ſon mouvement à la reſpiration que l'on appelle libre, de meſme que les Muſcles de la Poitrine ſont pour la reſpiration que l'on appelle violente & forcée, qui ſe fait par la dilatation & par la conſtriction de la Poitrine,

Chacun de ces Diaphragmes estoit attaché par enhaut, & en devant le long de chaque costé du Sternon, qui estoit fort large à nos Autruches, ainsi qu'il l'est ordinairement aux Oiseaux. Par derriére il tenoit à l'aponeurose du Muscle du Poulmon, & par le moyen de cette aponeurose aux vertebres du dos: par embas il s'attachoit au Muscle transverse du bas Ventre.

Le Diaphragme transversal estoit situé un peu plus bas que le bas du Sternon. Il partoit du milieu d'un des grands Diaphragmes, & s'attachant en devant aux Muscles transverses du bas Ventre, & par derriére aux aponeuroses des Muscles du Poulmon, il s'alloit attacher à l'autre grand Diaphragme. Il estoit en dessous garni de graisse de l'épaisseur d'un doigt.

Le Poulmon, qui estoit enfermé entre les Costes & les petits Diaphragmes que nous appellons les Muscles du Poulmon, estoit composé de deux chairs rouges & spongieuses, ainsi qu'aux autres Oiseaux. Elles avoient chacune dix pouces de long sur trois & demi de large, estant épaisses d'un pouce & demi. Chacune des deux branches de l'Aspre Artere, en entrant dans le Poulmon, se divisoit en plusieurs rameaux, qui se distribuoient dans tout son Parenchyme, comme aux Animaux terrestres, à la réserve que tous ces rameaux estoient membraneux simplement, sans avoir de Cartilages. L'air passant dans ces rameaux, se couloit jusqu'à la surface externe du Parenchyme percé d'une infinité de petits trous, qui se voyoient au travers d'une tunique fort mince, dont tout le Poulmon estoit revestu, pour enfermer l'air, & le laisser seulement sortir par cinq trous, chacun de quatre lignes de diamétre, & disposez selon la longueur du Poulmon, les uns devers l'Epine, les autres devers le Sternon. Ceux de ces trous qui estoient vers le Sternon, perçant la partie charnuë du Muscle du Poulmon, pour penétrer dans les Vessies, estoient obliques; & il sembloit que céla fust ainsi, pour faire que l'air pûst estre retenu volontairement dans ces Vessies par l'action du Muscle, qui peut, en se resserant, étressir ce trou, pour des usages que l'on peut conjectu-

jectu-

jecturer, ainſi qu'il ſera expliqué dans la ſuite.

Les quatre Veſſies qui eſtoient de chaque coſté au haut de la Poitrine, eſtoient enfermées, ainſi qu'il a eſté dit, entre le Diaphragme & le Muſcle des Poulmons dont ils eſtoient recouverts. La Tunique de chaque Veſſie eſtoit collée par les coſtez au Diaphragme & au Muſcle du Poulmon. Par deſſus & par deſſous elle eſtoit jointe aux Tuniques des Veſſies voiſines entre leſquelles elle eſtoit. La cinquiéme Veſſie, qui eſtoit beaucoup plus grande que les autres, n'eſtoit point enfermée entre le Diaphragme & le Muſcle du Poulmon, mais entre les deux Diaphragmes avec les Inteſtins & les autres parties du bas Ventre; & elles ne touchoient au Muſcle du Poulmon que par l'endroit où il eſtoit percé, pour donner paſſage à l'air qu'elle reçoit du Poulmon, Nous avons trouvé dans des Aigles, & dans quelques autres Oiſeaux, ces Veſſies attachées par le bas à une membrane chargée de beaucoup de graiſſe, qui enfermoit comme dans un ſac le Ventricule & les Inteſtins, & que nous avons priſe pour nn Epiploon.

Le détail de cette ſtructure ne ſçauroit eſtre ſi bien obſervé dans les autres Oiſeaux, à cauſe de la délicateſſe des Tuniques dont ces Veſſies ſont compoſées, qui dans l'Autruche ſont de l'épaiſſeur des Veſſies de Pourceau; & nous avons meſme trouvé celles du bas Ventre dans l'un de nos Sujets quatre fois plus épaiſſes, eſtant ſcirrheuſes: mais dans la pluſpart des autres Oiſeaux il eſt preſque impoſſible de ne les pas percer en faiſant la diſſection, & elles ne peuvent eſtre bien veûës qu'en les tenant enflées, & ſouflant dans l'Aſpre Artere. La connoiſſance de ce détail a donné ſujet à la Compagnie de faire pluſieurs refléxions ſur la matiére de la reſpiration en général, & ſur celle qui eſt particuliére aux Oiſeaux, pour taſcher de parvenir à la connoiſſance des uſages que doivent avoir ces organes ſi differens dans les uns & dans les autres de ces Animaux.

On a conſideré que la reſpiration ne ſert pas ſeulement au rafraiſchiſſement du Cœur & à la Voix, mais qu'elle eſt meſme

utile à la coction & à la diſtribution de la nourriture, par l'agitation continuelle, & par la conſtriction du Thorax, qui preſſant les Poulmons remplis d'air, & rendus par ſon moyen ſemblables à des oreillers mollets, fait qu'ils expriment doucement, non ſeulemet le ſang contenu dans leurs vaiſſeaux, & le pouſſent dans le Cœur; mais compriment auſſi les autres Vaiſſeaux enfermez dans la Poitrine, pour favoriſer la diſtribution du ſang, ainſi qu'il paroiſt dans les actions violentes, où la rétention de la reſpiration eſt neceſſaire, car on voit qu'elle fait monter le ſang au viſage. Mais la maniére dont la reſpiration s'accomplit par l'inſpiration & par l'expiration, démontrent clairement la verité de cét uſage dans les Animaux terreſtres: car l'inſpiration ſe fait lors que la Poitrine eſt élargie par le changement de la ſituation des Coſtes & du Sternon, qui rend ſa capacité plus ample, & par l'extenſion du Diaphragme, qui devient plat: & l'expiration ſe fait par une ſituation contraire des os de la Poitrine, qui rend ſa capacité plus étroite, & par la rélaxation du Diaphragme, qui diminuë auſſi cette capacité, parce qu'elle le fait remonter en enhaut, & occuper une partie de la Poitrine. Or cette rélaxation, qui eſt une choſe paſſive, n'eſt pas ſuffiſante pour le puiſſant effort que l'expiration demande, parce que l'air enfermé & comprimé par l'action que les Muſcles de la Poitrine font en l'expiration, ſeroit capable de repouſſer le Diaphragme en embas, s'il n'eſtoit pouſſé en enhaut par quelque puiſſance qui agiſt fortement dans l'expiration. Cette puiſſance eſt double; l'une eſt celle du Mediaſtin, qui aprés avoir eſté tiré & étendu dans l'inſpiration, lors que le centre du Diaphragme deſcend en bas, retire en ſuite en enhaut le meſme centre, comme fait un reſſort, qui aprés avoir eſté contraint, retourne à ſon premier eſtat, par une action que Galien appelle naturelle, & qui n'eſt pas volontaire comme celle des Muſcles; en ſorte qu'il luy attribuë la rétraction involontaire qui arrive aux parties par les Muſcles dont les antagoniſtes ont eſté coupez. L'autre puiſſance qui fait mon-

ter

ter le Diaphragme, eſt celle des Muſcles du bas Ventre, qui peuvent paſſer pour les antagoniſtes du Diaphragme, lors qu'ils compriment tout ce qui eſt contenu ſous le Diaphragme: car par cette action, faiſant remonter le Foye, le Ventricule, & les autres parties du bas Ventre, ils pouſſent le milieu du Diaphragme en haut, qui enſuite deſcend, lors que par ſon action propre, qui eſt l'extenſion, il reprend la figure droite & plate que la contraction de ſes fibres luy donne. Cette compreſſion des Muſcles du bas Ventre ſur les viſceres eſt ſi puiſſante, que l'on a quelquefois vû le Ventricule avoir eſté pouſſé dans la capacité du Thorax, lors que le Diaphragme avoit receû une grande bleſſeûre, ainſi que le témoignent Paré, Sernert, & Hildanus.

Par ces actions de la compreſſion des Muſcles ſur les viſceres, qui les fait monter, & de celle du Diaphragme qui les fait enſuite deſcendre, & par la continuité de ces mouvemens alternatifs, on peut dire que la reſpiration eſt, à l'égard des humeurs contenuës dans le bas Ventre, ce que la pulſation du Cœur eſt à l'égard du ſang contenu dans ſes Ventricules; c'eſt à dire que cette compreſſion & cette agitation ſert non ſeulement à la diſtribution du Chyle, de meſme que celle du Cœur ſert à pouſſer le ſang dans les Arteres, mais qu'elle eſt une des principales cauſes de la génération du meſme Chyle, par la ſection, l'attenuation & le mélange des parties de la nourriture que cette agitation continuelle eſt capable de produire.

Ces actions, qui ſont eſſentiellement neceſſaires pour la vie, & qui ſe doivent accomplir dans les Oiſeaux comme dans les Animaux terreſtres, y ſont auſſi faites par la reſpiration, quoy qu'avec des organes differens: car quoy que le Diaphragme de ceux d'entre les Oiſeaux qui l'ont muſculeux, ou du moins le Muſcle du Poulmon dans l'Autruche, ait quelque tenſion & quelque rélaxation, par le moyen de laquelle le Poulmon & ſes Veſſies ſont comprimées, il n'a point ce mouvement qu'il a dans les Animaux terreſtres, par lequel les viſceres ſont pouſſez tantoſt en haut,

tantoſt en bas ; & les Muſcles du bas Ventre, à cauſe de leur petiteſſe, ne peuvent pas auſſi les comprimer que foiblement, parce que preſque tout le bas Ventre eſt couvert par le Sternon, dont la grandeur a deû eſtre énorme, comme elle eſt, pour donner origine aux grands Muſcles qui tirent l'aîle en embas ; la force de ces Muſcles n'eſtant pas capable de ſuffire à la puiſſante action du vol, s'ils eſtoient moindres. De ſorte que cette foibleſſe des Muſcles du bas Ventre & du Diaphragme, a dû eſtre ſuppleée dans les Oiſeaux par les Veſſies du Poulmon, qui s'empliſſent, & ſe vuident alternativement dans leur reſpiration, & la maniére dont elles agiſſent eſt telle.

Lors que le Thorax eſt dilaté par l'action des Muſcles de la Poitrine, l'air entre dans le Poulmon, & en meſme temps du Poulmon dans les Veſſies ; mais il faut entendre qu'il n'entre que dans celles qui ſont enfermées dans la Poitrine, parce qu'il n'y a rien qui puiſſe, en dilatant les Veſſies contenuës dans le bas Ventre, donner occaſion à l'air d'y entrer : car au contraire, c'eſt alors qu'elles s'affaiſent, & que l'air qu'elles contiennent rentre dans le Poulmon. Mais lors qu'en ſuite le Thorax eſt comprimé & réteſſi, l'air enfermé dans les Veſſies de la Poitrine en eſtant exprimé, une partie ſort par le Larynx ; l'autre entre dans les Veſſies du bas Ventre, & les enfle au meſme temps que celles d'enhaut ſe deſempliſſent ; & en ſuite lors que les Veſſies d'enhaut ſont remplies par la dilatation du Thorax, elles reçoivent non ſeulement l'air du dehors par le Larynx, mais auſſi celuy des Veſſies du bas Ventre, qui ſont comprimées au meſme temps que celles d'enhaut ſont dilatées ; & cela leur arrive, tant parce que leurs tuniques retournent en leur premier eſtat par la force du reſſort, que parce que les viſceres qni ont eſté forcez & comprimez par la dilatation des Veſſies, les pouſſent à leur tour, aidez par les Muſcles du bas Ventre quoy que petits. Ce qui fait une réciprocation & une viciſſitude d'impulſions qui ſupplée à l'action puiſſante que les grands Muſcles du bas Ventre produiſent dans les Ani-

maux

maux terreſtres. Cette action des Veſſies qui ſervent à la reſpiration des Oiſeaux, ſe voit manifeſtement lors qu'on les diſſeque vivans. Nous en avons fait l'experience dans de grands Oiſeaux, comme des Oyes & des Cocqs-d'Inde, à qui ayant ouvert le bas Ventre, ſans avoir bleſſé les Veſſies qui y ſont, on a remarqué que lors que le Thorax eſtoit déprimé dans l'expiration, les Veſſies d'embas s'enfloient, & que lors qu'il ſe dilatoit pour l'inſpiration, elles s'affaiſſoient.

Cette maniére particuliére que les Oiſeaux ont en leur reſpiration, peut eſtre expliquée par les ſoufflets des forges, qui ſemblent avoir eſté faits à l'imitation des organes de la reſpiration des Oiſeaux : car ces ſoufflets ont une double capacité pour recevoir l'air. La premiére eſt celle de deſſous, qui reçoit l'air lors que le ſoufflet eſt ouvert, & cette capacité repreſente les Veſſies d'enhaut enfermées dans la Poitrine. La ſeconde capacité eſt celle de deſſus, qui repreſente les Veſſies du bas Ventre : car lors que la capacité inferieure eſt retreſſie par la compreſſion du ſoufflet, l'air qu'elle a receû entre par un trou dont elle eſt percée, & paſſe dans la capacité ſupérieure, en ſorte que l'air pouſſé avec force élargit cette capacité, en faiſant ſoûlever le volet de deſſus ; ce trou eſtant dans le volet du milieu, qui eſt comme un Diaphragme entre les deux capacitez qui compoſent le ſoufflet, leſquelles ſont differentes de celles des Veſſies du Poulmon des Oiſeaux, en ce que leur ſituation eſt differente ; la capacité des Veſſies qui reçoivent premiérement l'air, eſtant en la partie ſupérieure aux Oiſeaux ; & en l'inferieure aux ſoufflets des forges. La Compagnie a fait encore ſur pluſieurs autres Oiſeaux des remarques qui concernent la reſpiration de ce genre d'Animaux, que l'on trouvera dans leurs Deſcriptions.

Le Cœur eſtoit preſque rond, ayant ſix pouces de la baſe à la pointe ſur cinq de large. Les Oiſeaux l'ont ordinairement plus long à proportion. Les Oreilles en eſtoient petites, & les Ventricules grands. L'ouverture de la Veine Cave eſtoit fort large, ſans

ſans aucunes Valvules : il y avoit ſeulement comme un ſac, dont le coſté, qui eſtoit mitoyen entre ſa cavité & l'emboucheûre de la Veine Cave, ſervoit de Valvule, qui pouvoit eſtre appellée Sigmoïde charnuë. Cette ſtructure eſt ordinaire au Cœur des Oiſeaux. Les autres Valvules eſtoient aux autres vaiſſeaux du Cœur à l'ordinaire.

L'Aorte deſcendoit le long du coſté droit comme aux autres Oiſeaux, eſtant enfermée dans une capſule formée par l'aponeroſe du Muſcle du Poulmon.

Le Crane eſtoit fort tendre : on y a trouvé une fracture à l'un des Sujets. Les Naturaliſtes ont remarqué que quand l'Autruche craint quelque danger, elle croit eſtre en ſeûreté, quand elle a mis ſa teſte à couvert.

Le Cerveau avec le Cervelet n'avoit que deux pouces & demy de long ſur vingt lignes de large. La Dure Mere ne ſeparoit point le grand Cerveau en deux par cette large production que l'on appelle la Faux ; mais on voyoit ſeulement dans la ſubſtance du Cerveau une petite raye peu enfoncée, ſur laquelle la Dure Mere un peu épaiſſie, & faiſant comme une couſture, eſtoit appliquée.

Le Sinus Longitudinal alloit à l'ordinaire du devant de la Teſte au derriére, pour ſe terminer à la rencontre des Sinus Lateraux, qui eſtoient placez à l'endroit où la Dure Mere ſepare le Cerveau du Cervelet. Ces deux Sinus ſortoient du Crane par des trous particuliers de l'Occiput, pour ſe décharger dans les Jugulaires internes. Le quatriéme Sinus, qui eſtoit ſitué beaucoup plus en arriére que dans les Animaux terreſtres, deſcendoit obliquement en bas, & ſe partageant en deux branches, entroit dans les ventricules du Cerveau.

La Dure Mere eſtant levée, on voyoit la glande Pinéale poſée ſur l'endroit où le Cervelet ſe joint au Cerveau : elle eſtoit de la groſſeur d'un petit pois. Pluſieurs rameaux du Lacis Choroïde l'envelopoient. La Pie Mere eſtoit parſemée d'un grand nombre

de

de vaiſſeaux. La ſurface du Cerveau qu'elle couvroit, n'eſtoit point diviſée en pluſieurs ſinuoſitez & circonvolutions, mais unie & égale, ainſi qu'elle eſt ordinairement aux Oiſeaux. Toute la partie anterieure du grand Cerveau eſtoit diviſée en deux autres parties, qui n'eſtoient jointes enſemble que par des petites fibres tres-déliées. La ſeparation de ces deux parties, qui dans les Animaux terreſtres ne va que juſqu'au corps calleux, eſtoit abſolument de tout le Cerveau, qui s'uniſſoit ſeulement par la partie poſtérieure, proche du Cervelet. Cette ſeparation du Cerveau en deux parties ſe trouve à la pluſpart des Oiſeaux; & elle n'eſt pas ignorée par les Charlatans, qui font valoir leur Baume, en guériſſant des Poulets, aprés leur avoir traverſé la Teſte avec un coûteau qu'ils paſſent aiſément entre ces deux parties du Cerveau, ſans les bleſſer. Dans chacune de ces deux parties il y avoit une cavité ou ventricule, qui eſtoit recouvert par une ſubſtance blanche, moëlleuſe, & d'une demi-ligne d'épaiſſeur, qui s'étendoit auſſi ſur l'endroit par lequel ces deux parties ſont jointes enſemble, & où les deux ventricules anterieurs s'aſſembloient en un troiſiéme. Dans ce troiſiéme il y avoit une fente qui aboutiſſoit à l'entonnoir & à la Glande pituitaire, qui bouchoit exactement le bout de l'entonnoir, eſtant ſituée à l'ordinaire ſur la ſelle de l'Os Sphenoïde. A la partie poſterieure des deux Ventricules anterieurs on voyoit le Lacis Choroïde formé par une branche de la Carotide, & une branche du quatriéme Sinus. Preſque toute la ſubſtance du Cerveau eſtoit d'une couleur cendrée, & ſemblable à la partie corticale du Cerveau de l'Homme, en ſorte qu'à proportion de celle qui eſt moëlleuſe, elle eſtoit dix fois plus groſſe & plus épaiſſe.

Les dix paires de nerfs prenoient leur origine, & ſortoient hors du Crane de la meſme maniére que dans les Animaux terreſtres.

La moëlle de l'Epine, qui prenoit ſon origine de l'endroit où les deux parties du Cerveau anterieur ſe joignent enſemble & avec le Cervelet, avoit à ſes coſtez deux éminences rondes, de la groſ-

ſeur d'une petite noix. Elles avoient chacune une cavité conſidérable, & formoient comme deux Ventricules, qui s'ouvroient dans le conduit inferieur, qui paſſe ſous ce qu'on appelle le pont de Silvius, & par où les ſeroſitez du Cervelet ſe déchargent dans l'entonnoir.

Dans le Cervelet la partie corticale & la moëlleuſe eſtoient diſpoſées de la meſme maniére qu'elle ſe voyent dans les Animaux terreſtres ; ces differentes parties paroiſſant par le dehors eſtre arrangées par lames jointes les unes aux autres, & diſtinguées par des lignes paralleles. Il y avoit deux apophyſes vermiformes comme dans l'Homme. Il y avoit auſſi un Ventricule de la figure d'une plume à écrire, comme dans la pluſpart des Animaux terreſtres. Le cervelet par le dedans eſtoit compoſé à l'ordinaire d'une ſubſtance blanche, en forme de branches d'arbre, & d'une autre ſubſtance rougeaſtre & livide.

La figure de l'Oeil, de meſme qu'aux autres Oiſeaux, & aux Poiſſons, eſtoit compoſée de deux demi-globes, dont le plus grand formé par la Sclerotique avoit ſa partie plate en devant ; l'autre beaucoup plus petit eſtoit poſé ſur le plat de la Sclerotique. Ce petit demi-globe eſtoit la Cornée, qui avoit tout autour un cercle relevé, faiſant comme une bordure. Le Nerf-Optique n'entroit pas par le milieu, mais un peu à coſté vers l'angle, que la convexité de la Sclerotique fait avec la partie plate. Le Cryſtallin n'avoit point de noyau, mais ſa ſubſtance eſtoit uniforme : il eſtoit plus convexe en dedans qu'en dehors. La Choroïde eſtoit entiérement noire, ſans avoir dans le fond cette membrane diverſement colorée, & comme dorée que nous appellons le Tapis.

Le Nerf-Optique ayant percé la Sclerotique & la Choroïde, ſe dilatoit, & formoit comme un entonnoir d'une ſubſtance ſemblable à la ſienne. Cét entonnoir n'eſt pas ordinairement rond aux Oiſeaux, où nous avons preſque toûjours trouvé l'extrémité du Nerf-Optique applatie & comprimée au dedans de l'Oeil. De

cét

cét entonnoir ſortoit une membrane pliſſée, faiſant comme une bourſe qui aboutiſſoit en pointe vers le bord du Cryſtallin le plus prochain de l'entrée du Nerf-Optique. Cette bourſe, qui eſtoit large de ſix lignes par le bas, à la ſortie du Nerf-Optique, & qui alloit en pointe vers le haut, eſtoit attachée par ſa pointe au bord du Cryſtallin, par le moyen de la membrane qui le couvroit du coſté de l'humeur vitrée, & qui couvroit auſſi toute la bourſe qui eſtoit noire, mais d'un autre noir que n'eſt celuy de la Choroïde, qui paroiſt comme enduite d'une couleur détrempée, qui s'attache aux doigts: car c'eſtoit une membrane penetrée de ſa couleur, & dont la ſurface eſtoit ſolide.

La Glande Lachrymale ſuperieure, qui eſt ordinairement cachée au dedans de l'angle exterieur de l'Orbite, eſtoit placée dans une cavité enfoncée dans la portion du Coronal qui va faire la partie ſuperieure de l'Orbite: elle avoit huit lignes de long ſur quatre de large; ſes tuyaux eſtoient diſpoſez à l'ordinaire.

Explication de la figure du Casuel.

LA figure fait voir que la Teste, le Col, & la bosse de l'Estomac sont sans plumes; que le reste du Corps paroist plûtost garni de poil que de plumes; que les Appendices charnuës, dont le bas du bec des Poules est ordinairement garni, sont au bas du Col en cét Oiseau; que la Teste est couverte d'une creste semblable à celle d'un casque; que le Bec est fendu par le bout; qu'au lieu de Plumes, les Aîles n'ont que cinq tuyaux sans barbes; & que le Croupion & les Pieds sont extraordinairement gros.

Dans la figure Anatomique.

A A. *Est une des plumes qui sont ainsi la pluspart doubles.*
B. *La Langue avec le nœud du Larynx.*
C. *La Ratte.*
D. *L'Artere Splenique.*
E. *La Veine Splenique.*
F. *Le Jabot.*
G. *Le premier Ventricule.*
H. *Le second Ventricule.*
I. *Une Appendice du second Ventricule.*
r. *La Teste de l'Appendice qui bouchoit le Pylore.*
K. *La Vesicule du Fiel.*
L L. *Le Canal Cystique.*
M M. *Le Canal Hepatique.*
N. *Le Pancreas.*
O Q. *La Paupiére interne étenduë sur la Cornée. Cette Paupiére de mesme que les autres figures des parties de l'Oeil, sont à peu prés de la grandeur naturelle.*
P Q P. *La Paupiére interne tirée de dessus la Cornée, & rangée dans le grand coin de l'Oeil.*
P S r Q. *Le grand Muscle de la Paupiére interne*; Q, *est son origine*; P, *son insertion*; S, *le Nerf-Optique sur lequel le Tendon du Muscle est plié*; r, *l'Aponeurose du petit Muscle qui sert de poulie au Tendon du grand.*
R r. *Le petit Muscle.*
T T. *La Glande Lachrymale.*
V V. *Les Vaisseaux de la Glande lachrymale.*
X a. *Le Canal lachrymal*; X, *est son ouverture vers le bord de la Paupiére interne, par où l'humeur est versée sur la Cornée.*
Y Z. *Le grand Muscle étendu*; Z, *est son origine*; Y *son insertion.*
1. *Le Tronc de la Veine Cave inferieure.*
2, 2. *Les Emulgentes.*
3, 3. *Les Reins.*
4, 4. *Les Testicules.*
5, 6. *L'Epididyme.*
6, 8. *Le Déferent.*
7, 8. *L'Uretére.*

DESCRIP-

Cl. Duflos fecit.

Casuel.

A. Duflos fecit.

Casuel.

DESCRIPTION ANATOMIQUE D'UN CASUEL.

AVANT l'année mil cinq cens quatre-vingts-dix-ſept on n'avoit point vû cét Oiſeau en Europe; & aucun Auteur des anciens, n'y des modernes, n'en avoit parlé. Les Hollandois en apporterent un au retour de leur premier voyage des Indes. Il leur avoit eſté donné comme une choſe rare par un Prince de l'Iſle de Java. Six ans aprés ils en apporterent deux autres, mais ils moururent en chemin. Celuy que nous décrivons a eſté envoyé au Roy en 1671. par le Gouverneur de Madagaſcar, qui l'avoit acheté des Marchands qui retournoient des Indes. Il a veſcu quatre ans à Verſailles.

Cluſius dit qu'il eſt appellé Emé dans les Indes. Nous n'avons encore pû ſçavoir pourquoy on l'appelle icy Caſuel ou Gaſuel. Cét Oiſeau eſt, aprés l'Autruche, le plus grand, & le plus maſſif de tous ceux que nous connoiſſons. Celuy que Cluſius décrit, qui eſt le premier que les Hollandois ont apporté des Indes, eſtoit d'un quart plus petit que le noſtre qui avoit cinq pieds & demy de long depuis le bout du bec juſqu'à l'extrémité des ongles. Les Jambes avoient deux pieds & demy depuis le ventre juſqu'à l'extrémité des ongles. La Teſte & le Col avoient enſemble un pied & demy. Le plus grand des doigts, compris l'ongle, avoit cinq pouces de long. L'ongle ſeul du petit doigt avoit trois pouces & demy. L'Aîle eſtoit ſi petite, qu'elle ne paroiſſoit point, eſtant cachée ſous les plumes du dos. Aldrovande, qui n'a vû que la deſcription qui en eſt dans la Relation du premier voyage des Hollandois, dit que cét Oiſeau eſt principalement admirable en ce qu'il n'a ny Aîles, ny Langue. Nous avons trouvé dans noſtre Sujet que cela n'eſt pas vray. Cét Auteur pouvoit auſſi

ajouſter

ajoufter qu'il n'a point de plumes, parce qu'en effet, celles qui le couvrent, reffemblent mieux au poil d'un Ours ou d'un Sanglier, qu'à des plumes, ny qu'à du duvet, tant les fibres qui compofent les barbes de ces plumes, font groffes, longues, & rares.

Toutes ces Plumes eftoient d'une mefme efpece, à la difference des Oifeaux qui volent, où il y a des Plumes qui fervent au vol, & d'autres qui ne font que pour couvrir la peau. Noftre Cafuel n'en avoit que de la derniére efpece. Elles eftoient la plufpart doubles, ayant deux longs tuyaux fortans d'un autre fort court, qui eftoit attaché à la peau. Clufius dit qu'elles font toûjours doubles. Dans noftre Sujet il y en avoit beaucoup de fimples. Celles qui eftoient doubles, eftoient toûjours de longueur inégale : quelques-unes alloient jufqu'à quatorze pouces. Nous avons déja remarqué de cette forte de Plumes dans une Aigle, & dans un Perroquet : mais celles du Cafuel avoient trois particularitez. La premiére eft que les barbes, qui garniffoient le tuyau depuis la moitié jufqu'à l'extrémité, eftoient longues, & groffes comme du crin de Cheval, fans jetter aucunes fibres ; & elles font en cela differentes des plumes des Aigrétes, dont les Barbes longues & déliées ne font pas de fimples fibres comme elles le paroiffent ; car elles font garnies de chaque cofté de petites fibres fi courtes, qu'elles font prefque imperceptibles. La feconde particularité eft, qu'en cette moitié le tuyau n'eftoit point different des Barbes, n'eftant ny plus gros, ny de couleur differente, ainfi qu'il eft ordinairement aux Plumes des autres Oifeaux. La troifiéme particularité eft que ces Barbes eftoient parfaitement noires, & que celles de l'autre moitié eftoient de couleur de gris-tanné, plus courtes, plus molles, & jettant de petites fibres déliées comme du duvet. Or il n'y avoit que cette partie compofée de fibres groffes & noires qui parût, l'autre partie compofée de duvet en eftant recouverte. Les differens poils dont eft reveftuë la peau des Caftors, des Sangliers, & des autres Animaux qui font

fujets

fujets à fe traifner dans la fange, font difpofez de cette maniére pour des ufages qui font expliquez dans la Defcription du Caftor.

Le Col eftoit fans plumes comme au Cocq-d'Inde. La Tefte n'en avoit point auffi: elle avoit feulement quelques poils relevez fur le fommet, principalement vers le derriére & fur le Col. Il n'y avoit point de Queuë; les plumes qui garniffoient le croupion, qui eftoit extraordinairement gros, n'eftant point differentes des autres, ny autrement difpofées.

Les Aîles, qui, fans les Plumes, n'avoient pas trois pouces de long, eftoient garnies des mefmes Plumes, & jettoient chacune cinq gros tuyaux fans aucunes Barbes. Clufius n'en met que quatre: ils eftoient de longueur differente, felon la difpofition & la proportion que les doigts ont en la main. Le plus long avoit onze pouces, ayant trois lignes de diamétre vers la racine, qui eftoit feulement un peu plus groffe que l'extrémité, laquelle n'alloit pas jufqu'à eftre pointuë, mais paroiffoit rompuë ou rongée. Leur couleur eftoit d'un noir fort luifant. Nous n'avons point jugé que ces Aîles pûffent fervir à luy aider à marcher, ainfi que Clufius penfe, y ayant plus d'apparence qu'il s'en peut aider pour fraper comme avec des houffines.

La Tefte paroiffoit petite comme à l'Autruche, parce qu'elle n'eftoit pas enflée de Plumes, ainfi qu'aux autres Oifeaux. Elle eftoit couverte d'une Crefte haute de trois pouces, femblable à celle d'un cafque. Cette Crefte ne couvroit pas néanmoins tout le deffus de la Tefte: car elle ne commençoit qu'un peu au-delà du milieu du fommet, & venoit finir au commencement du bec. Elle eftoit de differentes couleurs, le devant eftant noiraftre, & le derriére & les coftez de couleur de cire. Par tout elle eftoit polie & luifante comme de la corne. Sa circonference eftoit en tranchant, n'ayant pas plus de trois lignes en cét endroit; delà elle alloit, en s'élargiffant, vers fa bafe jufqu'à un pouce. Sa fubftance, qui eftoit fort dure, nous paroiffoit femblable à de la corne, eftant compofée de plufieurs lames, comme les cornes des

 Bœufs.

Bœufs. Clusius dit que lors que cét Oiseau muë, la Creste luy tombe avec les Plumes: ce qui ne nous a point semblé croyable, vû la substance de cette Creste, supposé qu'elle fût une corne: car elle n'estoit point de la nature des cornes des Cerfs, qui tombent, & qui renaissent; & nous nous sommes enquis de cette particularité à ceux qui gouvernent les Animaux de Versailles, qui n'ont point vû, pendant quatre ans, que cette Creste soit tombée. Nous aurions souhaité qu'il nous eust esté permis d'examiner par la dissection de quelle maniére cette Creste estoit jointe au Crane; sçavoir si le Crane envoie une production osseuse dans la cavité de la Creste, comme il se voit qu'il y en a dans les cornes qui sont creuses, ou si c'est un corps solide: mais il y avoit un ordre exprés du Roy de conserver la dépoüille de cét Animal, pour en orner la Ménagerie de Versailles.

La partie superieure du Bec estoit fort dure par ses deux bords & par le dessus. Les entre-deux de chaque costé n'estoient garnis que d'une membrane, dans laquelle estoient les trous des Narines, tout auprés de l'extrémité du Bec. Cette extrémité du Bec estoit refenduë en trois, à peu prés comme au Cocq-Indien. Le bout du Bec inferieur estoit legerement dentelé, estant aussi partagé en trois. Tout le Bec estoit d'un gris-brun, à la reserve d'une marque verte que le Bec inferieur avoit à chaque costé, environ vers le milieu.

L'Oeil estoit grand. Son Iris estoit de couleur de Topase, à peu-prés comme au Lion. Il y avoit une Paupiére interne, qui se cachoit dans le grand angle. La Paupiére inferieure, qui estoit la plus grande, estoit garnie d'un rang de cils noirs. Il y avoit aussi une rangée de poils noirs en demy-rond, au dessus de l'Oeil, qui s'élevoit en maniére de Sourcil. Le trou de l'Oreille estoit fort grand, & découvert, estant seulement environné de poils noirs, de-mesme que les Yeux. Il y avoit de ces mesmes poils autour de la racine de la Creste.

Les deux costez de la Teste, au tour de l'Oeil & de l'Oreille, estoient

eſtoient de couleur bleuë. Le Col eſtoit violet, tirant ſur la couleur d'ardoiſe. Il y avoit auſſi du rouge par derriére en pluſieurs endroits, mais principalement vers le bas; & ces endroits rouges eſtoient un peu plus relevez que le reſte, par des rides, dont le Col eſtoit entrecoupé obliquement. Cluſius dit qu'il y a des plumes rouges vers le bas du Col, que nous n'avons point trouvées dans noſtre Sujet.

Au bas du Col il y avoit deux Appendices charnuës, ſemblables à celles qui pendent au bec inferieur des Poules. Elles eſtoient longues d'un pouce & demy, & larges de neuf lignes, eſtant arondies par le bout. Leur couleur eſtoit comme le reſte du Col, en partie de rouge, & en partie de bleu.

Au milieu de la Poitrine il y avoit une place ſans plumes de la longueur de ſix pouces, de figure ovale, un peu pointuë par le haut. Cette place eſtoit une calloſité, ſur laquelle l'Oiſeau s'appuyoit, comme fait le Chameau. Elle eſtoit compoſée d'une peau ſeche, collée ſur un ligament oſſeux, fort mince, appliqué & attaché ſur le milieu du Sternon, par des fibres meſlées de graiſſe, en ſorte que toute cette calloſité eſtoit mobile.

Les Cuiſſes eſtoient couvertes de plumes. Les Jambes, qui eſtoient extraordinairement groſſes, fortes & droites, avoient des écailles. Il y en avoit d'hexagones, de pentagones & de quarrées. Vers le haut & au derriére de la Jambe elles eſtoient petites, vers le bas & en devant elles avoient juſqu'à un pouce: ſur le cou du pied elles eſtoient en lame, longues de deux pouces. Les Doigts eſtoient auſſi couverts d'écailles. Ils n'eſtoient qu'au nombre de trois, n'y en ayant point derriére: le plus petit eſtoit en dedans. Les Ongles eſtoient d'une ſubſtance dure & ſolide, noire en dehors, & blanche en dedans. Ils eſtoient uſez juſqu'à prés de la moitié. Cluſius dit que cét Oiſeau a une force prodigieuſe à ſes pieds, dont il frappe, en ruant en arriére, en telle ſorte, qu'il briſe des troncs d'arbre de la groſſeur de la cuiſſe. Ceux qui ont gouverné le noſtre n'ont point vû qu'il fuſt ſi fort, ny ſi fu-

rieux: ils ont ſeulement remarqué qu'il couroit aprés les femmes avec beaucoup d'opiniaſtreté.

L'Oeſophage, depuis le Pharynx juſqu'au commencement du Jabot, avoit dix pouces de long: il eſtoit large d'un pouce & demy. Les Tuniques dont il eſtoit compoſé eſtoient épaiſſes. Avant que d'entrer dans la Poitrine, il s'élargiſſoit, & devenoit plus mince, faiſant un Jabot, qui, comme aux Poules & aux Pigeons, eſtoit moitié dans le bas de la gorge & moitié dans la Poitrine. Ce Jabot avoit huit pouces de long, & quatre de large: à l'endroit le plus étroit il en avoit deux. Il eſtoit ſuivi d'un ſecond Jabot plus grand, & compoſé de Tuniques plus épaiſſes. Ce Jabot avoit un pied de long, & ſept pouces de large. Il deſcendoit juſqu'au deſſous du Foye. Sa tunique interieure eſtoit compoſée de glandes, comme l'extrémité de l'Oeſophage l'eſt ordinairement aux Oiſeaux; & ces glandes, qui n'eſtoient pas ſi grandes, ny ſi bien formées qu'à l'Otarde, qui eſt celuy des Oiſeaux où nous les avons trouvé les plus diſtinctes, eſtoient recouvertes d'un vélouté jaune. Cette particularité fait que ce Jabot peut eſtre pris pour le premier Ventricule, qui eſtoit ſuivi d'un ſecond compoſé de Tuniques plus minces que celles du premier. La Tunique interne paroiſſoit épaiſſe, parce qu'elle eſtoit pliſſée. Le velouté qui le couvroit, eſtoit un peu plus épais que dans le premier Ventricule. Ces deux Ventricules eſtoient ſeparez, & diſtinguez, l'un de l'autre, non ſeulement par leur ſubſtance, qui eſtoit differente, & par un retreciſſement tel qu'il s'en voit aux differens Ventricules des Animaux qui ruminent, mais encore par un rebord membraneux fait en forme de Valvule.

Du milieu du ſecond Ventricule il ſortoit en dedans une Appendice de trois pouces de long, & de huit lignes de large: c'eſtoit un allongement de la membrane interne du Ventricule. Au bout de cette Appendice il y avoit comme une teſte, de la groſſeur d'un œuf de Poule, qui tirant l'Appendice en embas, deſcendoit dans le Pylore, & le boûchoit. Il y avoit lieu de douter ſi cette

cette conformation eſtoit naturelle, ou cauſée par une maladie. Nous avons néanmoins jugé qu'elle n'eſtoit point naturelle, & qu'il s'eſtoit formé dans la membrane interne du Ventricule un ſcirrhe, qui par ſa peſanteur l'ayant inſenſiblement allongée, avoit formé cette Appendice, dont l'extrémité groſſe & dure comme elle eſtoit, pouvoit avoir eſté cauſe de la mort de cét Animal, qui, quinze jours durant avant que de mourir, avoit ſouffert une eſpece de vomiſſement d'eaux blanchâtres, juſques à une chopine par jour; ce qui eſtoit apparemment ſa nourriture, qui n'avoit pû paſſer.

C'eſt une choſe aſſez remarquable que cét Animal, qui ne ſe nourrit point de chair, mais de legumes & de pain, n'euſt point de Géſier charnu & muſculeux, comme tous les autres Oiſeaux qui uſent de cette ſorte de nourriture ont accouſtumé d'en avoir; vû meſme qu'en toute autre choſe il a tant de rapport avec l'Autruche, qui a un Géſier, & que comme elle il avale tout ce qu'on luy preſente, juſqu'à des charbons ardens, au rapport de Cluſius; & il faut croire que la Nature a ſuppléé au defaut du Géſier, par la multitude des Ventricules qu'elle luy a donnez, pourveûs d'une vertu particuliére, & capable de diſſoudre les alimens les plus durs & les plus ſolides. Cela nous a paru croyable, vû l'eſtat auquel on a trouvé les deux Ventricules & le Jabot, car les Ventricules etoient entiérement vuides, n'y ayant que le Jabot qui euſt quelque choſe; & la nourriture qu'il contenoit eſtoit plus qu'à demy digérée. Ce qui fait juger de la force que doivent avoir ordinairement ces Ventricules, puis que leur Jabot en avoit tant dans un Animal mourant.

Les Inteſtins avoient en tout quatre pieds huit pouces de long, & deux pouces de diamétre. Ils eſtoient tous de meſme largeur & de meſme ſubſtance, ſans feuïllets en dedans, ſans cellules, & ſans Cæcum.

Le Foye eſtoit mediocrement grand, le Lobe droit ayant ſeulement huit pouces, & le gauche quatre. Il eſtoit par tout ſcirrheux. La Veſicule, qui eſtoit attachée le long du Lobe droit,

& enfermée dans la Capſule, avoit ſept pouces de long, & un pouce tout au plus de diamétre. Le Canal Cyſtique, qui ſortoit du haut de la Veſicule, eſtoit long de huit pouces, & s'élargiſſoit vers ſon inſertion, qui eſtoit vers le commencement du Duodenum. L'Hepatique avoit huit pouces & demy, & deſcendoit de gauche à droit, & le Cyſtique de droit à gauche: ce qui faiſoit que ces deux canaux ſe croiſoient vers leur partie inferieure. L'Hepatique s'inſeroit au deſſous du Cyſtique.

La Ratte eſtoit longue de trois pouces, & large d'un pouce & demy par ſa plus grande largeur: elle avoit la figure d'une Solle. Ses vaiſſeaux ſe diſtribuoient à l'ordinaire.

Le Pancréas eſtoit petit à proportion des autres parties. Il n'avoit que deux pouces de long ſur deux lignes de large. Son Canal, qui eſtoit tres-délicat, n'avoit qu'une ligne & demie de long, & s'inſeroit au deſſus du Cyſtique.

Les Reins eſtoient, comme aux autres Oiſeaux, partagez comme en pluſieurs Lobes. Ils avoient huit pouces de long. Les Ureteres eſtoient de la groſſeur d'une plume à écrire, & longs de ſept pouces.

Les Teſticules avoient un pouce de long, & demy pouce de large. Leur ſubſtance eſtoit blanche & dure, & beaucoup differente de celle de l'Epididyme, qui eſtoit molle, & jaunaſtre; mais la grandeur de cét Epididyme eſtoit fort extraordinaire, ayant trois pouces de long ſur deux lignes de large, en ſorte qu'il s'élevoit deux pouces au deſſus du Teſticule. Le Canal Déferent deſcendoit le long du Rein, s'attachant à la Veine Emulgente, & s'uniſſant en ſuite à l'Uretere. Il eſtoit long d'onze pouces, ayant la groſſeur d'un tuyau de plume. La Verge eſtoit placée comme à l'Autruche. Elle avoit deux pouces de long, un pouce de large vers ſa baſe, & deux lignes vers ſa pointe. La peau qui la couvroit eſtoit dure, épaiſſe, & inégale en dedans, à cauſe de pluſieurs replis qui eſtoient diſpoſez en forme de vis. Le corps de la Verge eſtoit compoſé de deux ligamens cartilagineux, qui don-

donnoient une figure pyramidale à la Verge. Ils estoient fort durs & fort solides, & fortement attachez l'un à l'autre en dessus. Ils se separoient en dessous, pour donner place à un canal membraneux, avec lequel on ne voyoit point que les Déferens, ny les Ureteres eussent aucune communication.

Les Poulmons avoient huit pouces de long sur quatre de large dans leur milieu.

Gomme cét Oiseau est le plus grand que nous ayons dissequé depuis l'Autruche, nous nous sommes appliquez à y observer des choses qui appartiennent aux organes de la Respiration, qui ont une structure particuliére dans les Oiseaux, & que nous avions commencé à découvrir dans l'Autruche : car il n'est pas aisé de bien voir ces choses dans de moindres Oiseaux. Nous avons entre autres choses examiné deux Muscles, que nous appellons les Muscles du Poulmon. Ces Muscles avoient leur origine fort charnuë, qui en chacun se divise en six Testes attachées chacune à une Coste, à l'endroit où la Coste, qui par un bout est articulée avec les Vertebres, s'articule par l'autre avec une autre Coste qui s'articule au Sternon. Car il faut remarquer que les Costes des Oiseaux sont ordinairement doubles ; & qu'au lieu qu'aux Animaux terrestres il y a des Appendices cartilagineuses qui les attachent au Sternon, ce sont aux Oiseaux de veritables os qui sont articulez, & non pas joints par symphyse avec les Costes. Or ces six Testes du Muscle du Poulmon produisoient toutes ensemble un large Tendon ou Aponeurose, qui couvroit le Poulmon, & qui le separoit des Vessies, dans lesquelles l'air, aprés avoir penétré le Poulmon, entre par les trous dont cette Aponeurose est percée ; & ces Vessies estoient recouvertes par le Diaphragme, de mesme que le Poulmon l'estoit par l'Aponeurose : en sorte que les Vessies estoient enfermées entre l'Aponeurose & le Diaphragme, de mesme que le Poulmon l'estoit entre l'Aponeurose & les Costes. Cette Aponeurose ainsi couchée sur le Poulmon, s'alloit joindre avec l'Aponeurose du Muscle opposite sur les Vertebres,

tebres, aufquelles elle eftoit auffi fortement attachée ; laiffant néanmoins fur le milieu du corps des Vertebres, un efpace vuide pour le paffage de l'Aorte defcendante, & pour l'Oefophage. Au mefme endroit où ces Aponeurofes fe joignoient enfemble, & s'attachoient aux Vertebres, les Diaphragmes s'attachoient auffi, & eftoient unis aux Aponeurofes ; mais vers le cofté gauche ils donnoient paffage à un gros rameau de l'Aorte, qui tenoit lieu de Cœliaque & de Mefentérique. Ce rameau fe gliffoit entre toutes ces Aponeurofes, tant des Mufcles du Poulmon, que des Diaphragmes, lefquelles eftoient jointes enfemble.

L'ufage de ces Mufcles, felon nos conjectures, eft double. Le premier eft de fervir au mouvement de la Poitrine, en la tirant en embas ; parce qu'ils vont de l'angle que les Coftes font enfemble par leur articulation mutuelle, & defcendent obliquement vers les Vertebres inférieurs du Dos aufquelles ils font attachez. Le fecond ufage eft de retenir l'air enfermé dans les Poches ou Veffies, afin de l'empefcher de fortir avec la mefme liberté qu'il a eûë à y entrer. L'ufage de cette rétention ne nous eft pas encore bien connu, du moins à l'égard des Poches d'enhaut : car à l'égard de celles d'embas, l'ufage de cette rétention a efté expliqué dans la Defcription de l'Autruche, où l'on a fait voir qu'il y a apparence que l'air retenu dans les Poches d'embas fert à comprimer les Vifceres, & les faire remonter en enhaut. Quelques-uns croyent que cette rétention de l'air fert aux Oifeaux, pour les rendre plus legers en volant, de mefme que la Veffie qui eft dans les Poiffons leur aide à nager. Et cette penfée auroit quelque fondement, fi l'air contenu dans les Veffies des Oifeaux eftoit auffi leger à proportion de l'air dans lequel ils volent, que l'air contenu dans les Veffies des Poiffons l'eft à proportion de l'eau dans laquelle ils nagent. Mais pour dire quelque chofe, qui ait du moins un peu plus de probabilité, en attendant que nous ayons une connoiffance plus certaine de la verité & de l'ufage de cette rétention d'air, nous confiderons que les Oifeaux s'élevant ordinai-

ordinairement fort haut, & jufqu'aux endroits où l'air eft beaucoup moins pefant qu'il n'eft prés de terre, pourroient eftre privez des principales utilitez de la Refpiration, faute d'un air, dont la pefanteur fift fur le Cœur & fur les Arteres la compreffion neceffaire à la diftribution & à la circulation du fang, s'ils n'avoient la faculté de retenir long-temps une portion d'air, qui eftant raréfié par la chaleur que cette rétention produit dans cét air, puiffe, en s'élargiffant, fuppléer au defaut de la pefanteur dont l'air qu'ils refpirent dans la moyenne région eft deftitué. Car s'il y a beaucoup d'Oifeaux qui ne s'élevent jamais bien haut dans l'air, dont le Poulmon ne laiffe pas d'avoir ces Veffies dans lefquelles l'air eft retenu; il y en a auffi beaucoup qui ont des aîles dont ils ne fe fervent point à voler: & l'on peut remarquer qu'il fe trouve des parties dans les Animaux, lefquelles n'ont aucun ufage dans certaines efpeces, & qui font données à tout le genre, à caufe qu'elles ont un ufage important en quelques-unes des efpeces. C'eft ainfi que dans plufieurs genres d'Animaux, les Mafles ont des mammelons comme les Femelles, que les Taupes ont des Yeux, les Autruches & les Cafuels des Aîles, & que les Tortuës terreftres ont une conformation particuliére des vaiffeaux du Cœur, qui ne convient qu'aux Tortuës d'eau, ainfi qu'il eft expliqué dans la Defcription de la Tortuë.

Quoy-qu'il en foit, la ftructure des Mufcles du Poulmon des Oifeaux donne lieu de croire qu'ils fervent à cette rétention, parce que l'on voit que les trous qu'ils ont pour donner entrée dans les Poches, font la plufpart dans la partie charnuë des Mufcles, qui eft capable d'une conftriction & d'une rélaxation volontaire. Et d'ailleurs cette rétention de l'air eft manifefte dans le Caméléon, qui a le Poulmon d'une ftructure pareille à celle des Oifeaux: car nous avons remarqué que le Caméléon s'enfle quelque-fois, comme s'il eftoit preft à crever, & demeure long-temps en cét eftat, quoy que la réciprocation de la Refpiration ne laiffe pas d'aller fon train ordinaire; comme fi par le moyen de ces Mufcles

du Poulmon, cét animal retenoit l'air dans quelques-unes des Veſſies, ſçavoir dans celles dont les ouvertures ſont en la partie charnuë du Muſcle, & qu'il laiſſaſt dans les autres la ſortie & l'entrée libre à l'air pour la Reſpiration.

Au milieu des deux grands Diaphragmes, il y avoit une membrane, qui, comme un Mediaſtin, deſcendoit de haut en bas, & qui ſervoit de ligament, pour ſuſpendre le Cœur, le Foye, le Ventricule, & le reſte des parties du bas Ventre.

Les Veſſies du Poulmon eſtoient ſeparables des Diaphragmes & des Muſcles du Poulmon, ayant chacune leur Tunique particuliére. Ces Tuniques eſtoient collées enſemble, faiſant des parois doubles, & qui n'eſtoient pas mitoyens. La ſeconde Veſſie avoit deux trous. La quatriéme ne deſcendoit pas ſi bas qu'aux autres Oiſeaux, par la raiſon que le Sternon eſtant tres-petit, & par conſequent les Muſcles du bas Ventre plus grands qu'à l'ordinaire, cette quatriéme Veſſie n'eſtoit pas ſi neceſſaire qu'aux Oiſeaux qui ont le Sternon plus grand : ce qui confirme l'opinion que nous avons de l'uſage que nous attribuons à cette quatriéme Veſſie, & qui eſt expliqué dans la Deſcription de l'Autruche. Or le Sternon eſtoit à proportion plus petit qu'en l'Autruche, parce que les Muſcles deſtinez au mouvement des Aîles, auſquels il donne origine, eſtoient extraordinairement petits, & proportionnez aux Aîles.

Le Cœur eſtoit long d'un pouce & demy, & large d'un pouce vers ſa baſe. Sa Valvule charnuë faiſoit un ſac, qui n'avoit qu'une ligne de profondeur.

La Langue avoit un pouce de long ſur huit lignes de large. Elle eſtoit dentelée tout autour comme une creſte de Cocq. Aldrovande a dit que le Caſuel n'a ny Aîles, ny Langue, au lieu de dire que ces parties ſont d'une ſtructure tout-à-fait extraordinaire dans cét Oiſeau.

Le Globe de l'Oeil eſtoit fort gros, à proportion de la Cornée, ayant un pouce & demy de diamétre, & la Cornée n'ayant

que trois lignes. Le Cryſtallin en avoit quatre. La Bourſe noire qui ſort du Nerf-Optique, eſtoit à l'ordinaire des autres Oiſeaux.

Nous nous ſommes appliquez dans ce Sujet, à remarquer exactement ce qui appartient à la Paupiére interne, que nous avons trouvée aux yeux de tous les Oiſeaux, & à ceux de la pluſpart des Animaux terreſtres. Les particularitez de la ſtructure admirable de cette Paupiére, ſont de ces choſes qui font voir diſtinctement la ſageſſe de la Nature entre mille autres dont nous ne voyons point l'artifice, parce que nous ne les connoiſſons que par des effets, dont nous ignorons les cauſes : mais il s'agit icy d'une machine, dont toutes les piéces ſont viſibles, & qu'il ne faut que regarder, pour découvrir les raiſons de ſon mouvement & de ſon action.

Cette Paupiére interne aux Oiſeaux eſt une partie membraneuſe, qui s'étend ſur la Cornée, quand elle y eſt tirée comme un rideau, par une petite corde ou tendon; & qui ſe retire dans le grand coin de l'Oeil, pour découvrir la Cornée, par le moyen des fibres tres-forts qu'elle a, & qui en ſe retirant vers leur principe, la font pliſſer. Elle faiſoit un triangle lors qu'elle eſtoit étenduë, & elle avoit la figure d'un Croiſſant lors qu'elle eſtoit pliſſée. Sa baſe, qui eſt ſon origine, eſtoit vers le grand coin de l'Oeil, au bord du grand Cercle, que la Sclerotique forme, lors qu'elle s'applatit en devant, faiſant un angle avec ſa partie anterieure, qui eſt plate, & ſur laquelle la Cornée s'éleve, faiſant une convéxité. Cette baſe, qui eſt la partie immobile, & attachée au bord de la Sclerotique, occupoit plus du tiers de la circonference du grand cercle de la Sclerotique. Le coſté du triangle, qui eſt vers le petit coin de l'Oeil, & qui eſt mobile, eſtoit renforci d'un rebord, qui luy tient lieu de Tarſe, & qui eſt noiraſtre à la pluſpart des Animaux à quatre pieds. Ce coſté de la Paupiére eſt celuy qui eſt mobile, & qui ſe retire dans le coin de l'Oeil par l'action des fibres de toute la Paupiére, leſquelles partant de ſon origine,

rigine, vont s'inferer à fon Tarfe.

Pour étendre cette Paupiére fur la Cornée, il y avoit deux Mufcles qui fe voyoient lors que l'on avoit levé les fix qui fervent au mouvement de tout l'Oeil. Nous avons trouvé que le plus grand de ces deux Mufcles a fon origine au mefme bord du grand Cercle de la Sclerotique, vers le grand coin d'où la Paupiére prend fon origine. Il eft fort charnu dans fon commencement, qui eft une bafe large, d'où venant infenfiblement à s'étreffir, en paffant fous le globe de l'Oeil de mefme que la Paupiére paffe deffus, il s'approche du Nerf-Optique, où il produit un Tendon rond & délié, qu'il paffe au travers du Tendon de l'autre Mufcle, qui fert de poulie, & qui l'empefche de preffer le Nerf-Optique fur lequel il fe courbe, & fait un angle, pour s'en aller paffer par la partie fuperieure de l'Oeil, & fortant de deffous l'Oeil, s'inferer au coin de la Membrane qui fait la Paupiére interne. Ce fecond Mufcle a fon origine au mefme cercle de la Sclerotique, mais à l'oppofite du premier, vers le petit coin de l'Oeil; & paffant fous l'Oeil comme l'autre, va le rencontrer, & embraffer fon Tendon, ainfi qu'il a efté dit.

L'action de ces deux Mufcles eft, à l'égard du premier, de tirer, par le moyen de fa corde ou Tendon, le coin de la Paupiére interne, & l'étendre fur la Cornée. A l'égard du fecond Mufcle, fon action eft, en faifant approcher fon Tendon vers fon principe, d'empefcher que la corde du premier Mufcle qu'il embraffe, ne bleffe le Nerf-Optique; mais fon principal ufage eft d'aider l'action du premier Mufcle. Et c'eft en cela que la Méchanique eft merveilleufe dans cette ftructure, qui fait que ces deux Mufcles joints enfemble, tirent bien plus loin que s'il n'y en avoit eû qu'un: car l'inflexion de la corde du premier Mufcle, qui luy fait faire un angle fur le Nerf-Optique, n'eft faite que pour cela; & un Mufcle feul avec un Tendon droit, auroit efté fuffifant, s'il avoit pû tirer affez loin. Mais la traction qui devoit faire étendre cette Paupiére fur toute la Cornée devant

eftre

eſtre grande, elle ne ſe pouvoit faire que par un Muſcle fort long; & un tel Muſcle ne pouvant eſtre logé dans l'Oeil tout de ſon long, il n'y avoit pas de meilleur moyen que de ſuppléer l'action d'un long Muſcle par celle de deux médiocres, & que d'en courber un, afin qu'il euſt plus de longueur dans un petit eſpace. L'inſpection de la figure ſervira beaucoup à l'intelligence de cette Deſcription, que la nouveauté de la choſe rend obſcure de ſoy.

L'uſage de cette Paupiére interne, qui juſqu'à preſent n'a eſté décrite par perſonne, n'eſt point auſſi déterminé. Noſtre opinion eſt qu'elle ſert à nettoyer la Cornée, & à empeſcher qu'en ſe ſechant, elle ne devienne moins tranſparente. L'Homme & le Singe, qui ſont les ſeuls des Animaux où nous n'avons point trouvé cette Paupiére, n'ont pas eû beſoin de cette précaution pour nettoyer leurs Yeux, parce qu'ils ont des mains avec leſquelles ils peuvent, en frotant leurs Paupiéres, exprimer l'humidité qu'elles contiennent, & qu'elles répandent par les Canaux Lachrymaux: ce que l'on connoiſt par l'experience, lors que l'on a la Veûë obſcurcie, ou que les Yeux ſouffrent quelque douleur, ou quelque demangeaiſon: car ces accidens ceſſent, lors que l'on s'eſt froté les Yeux.

Mais la diſſection nous a fait connoiſtre aſſez diſtinctement les organes qui ſervent particuliérement à cet uſage, & qui ſont autrement dans les Oiſeaux que dans l'Homme, où le conduit ne paſſe point au-delà de la Glande Lachrymale. Car dans les Oiſeaux il paſſe outre; & penétrant juſqu'à plus de la moitié de la Paupiére interne, il s'ouvre en deſſous ſur l'Oeil: ce qui apparemment eſt fait pour répandre une liqueur ſur toute la Cornée, lors que cette Paupiére y paſſe & repaſſe, comme on voit qu'elle fait à tous momens.

Explication de la figure de la grande Tortuë.

CETTE Tortuë a plusieurs particularitez, qui la rendent differente de celles que nous avons en France. Son Ecaille n'est pas plate, mais fort convexe. Elle est unique, une mesme Ecaille luy couvrant le Dos & le Ventre. Sa Queuë est garnie d'une corne par le bout. Ses pates ne sont point couvertes d'écailles, mais d'une peau ridée comme du Marroquin. Ses Ongles ne sont point aigus, mais mousses & usez jusqu'à prés de la moitié, & ses Machoires sont dentelées en forme de scie.

Dans la figure Anatomique.

ABCD. *Est la partie droite du Foye.*

A. *Le petit Lobe qui couvre la Vesicule.*

B. *La Vesicule.*

C. *Le Tronc de la Veine Porte.*

D. *Le Rameau hepatique droit.*

E. F G. *La partie gauche du Foye.*

E. *Le Rameau hepatique gauche.*

F. *L'Isthme par lequel la partie gauche du Foye & la droite sont jointes ensemble.*

G. *Le grand Lobe de la partie gauche du Foye.*

HH. *La Veine Cave droite.*

II. *La Veine Cave gauche.*

K. *Le Canal Cystique.*

L. *Le Tronc des Rameaux hepatiques.*

MM. *Les Reins.*

NN. *Les Veines Emulgentes, ausquelles deux glandes sont attachées.*

OO. *Les Testicules.*

PP. *Les Epididymes sortans du Rein, & attachez aux Testicules par de petits canaux.*

QQ. *Les Ureteres.*

RR. *La Vessie ouverte.*

S. *Le Col de la Vessie ouvert, laissant voir deux Mammelons, qui sont les extrémitez des Ureteres, & deux autres qui sont les extrémitez des Déferens.*

TT. *Deux trous qui sont à l'origine des Ligamens spongieux qui composent le corps de la Verge.*

VV. *Un Muscle large, qui enferme le Rectum & la Verge.*

XX. *Deux autres Muscles de la Verge, qui s'entrelacent avec deux autres marquez yy.*

Y. *L'extrémité du Gland.*

Z. *La grande Appendice circulaire.*

Δ. *La petite Appendice avec ses deux Boutons.*

ΦΦ. *L'extrémité du Rectum coupée selon sa longueur, pour laisser voir le corps de la Verge en dessous.*

Θ. *Une ouverture entre les deux*

deux Ligamens, à laquelle aboutit le Col de la Vessie.

Ψ. *La Verge coupée en travers, pour faire voir les cavitez des deux ligamens marquéez* ω ω, *& la cavité qui tient lieu d'Urethre marquée* π.

ΩΩΩ. *Les grands canaux du Poumon.*

ξξξ. *Les Vessies qui aboutissent dans les canaux.*

ΛΛ. *Les Oreilles du Cœur veñ du costé qui touche à l'Epine du Dos.*

1. *Le Tronc de la Veine Cave gauche.*

2. *Le Tronc de la Veine Cave droite.*

3. *Le tronc de l'Aorte à la sortie du cœur, formant deux Crosses.*

4. *L'Aorte gauche.*

5. *L'Aorte droite.*

6. *La jonction des deux Aortes.*

7, 7. *Les Carotides.*

8. *L'Artere du Poulmon.*

9, 9. *Les Veines du Poumon qui se déchargent dans les Axillaires.*

10. *L'Artere qui va à l'Estomac.*

11. *L'Artere qui va au Foye, au Pancreas, à la Rate, &c.*

12. *L'Artere qui va aux Intestins.*

13. *Le Cœur en sa situation naturelle.*

14. *Le Ventricule anterieur du Cœur.*

15. *L'Artere du Poumon ouverte, pour faire voir ses trois Valvules Sigmoïdes.*

16, 16. *Le Cœur hors sa situation naturelle estant relevé en enhaut, & separé de ses Oreilles* ΛΛ, *qui sont demeurées à leur place.*

17, 18. *Les deux Ventricules posterieurs du Cœur.*

19. *L'Aorte sortant du Ventricule droit. Elle est ouverte, pour laisser voir ses trois Valvules Sigmoïdes.*

20, 20, 20. *Les trois Valvules Sigmoïdes, qui sont à l'entrée des Oreilles du Cœur.*

ab. *Deux trous qui sont les extrémitez du canal par lequel les deux Ventricules postérieurs se communiquent.*

cd. *Deux autres trous qui font la communication du Ventricule gauche postérieur avec le Ventricule anterieur.*

αα. *Le grand Cerveau.*

β. *Le Cervelet.*

γγ. *Les Nerfs Olfactoires.*

δ. *La moëlle de l'Epine.*

εε. *Les Muscles Crotaphites coupez.*

θθ. *L'Os Occipital.*

κ. *La Platine cartilagineuse qui bouche le trou de l'Oreille.*

λ. *Un conduit qui descend dans le Palais.*

μ. *La Platine soûtenuë par le style osseux marqué* ν.

DES-

Cl. Duflos fecit.

Grande Tortuë des Indes.

A. Duflos fecit.

Tortue.

DESCRIPTION
ANATOMIQUE
D'UNE
GRANDE TORTUË
DES INDES.

CETTE Tortuë a efté apportée des Indes. Elle fut prife aux Coftes de Coromandel. Elle avoit quatre pieds & demi de long, depuis l'extrémité du mufeau jufqu'à l'extrémité de la queuë, & quatorze pouces d'épaiffeur. L'écaille avoit trois pieds de long fur deux de large. Quelque grande que foit cette Tortuë, elle n'approchoit point de la grandeur de celles dont Pline & Elian parlent, qui avoient quinze coudées, & dont chacune fuffifoit à couvrir une cabane capable de loger plufieurs perfonnes. Mais noftre Tortuë eftoit une Tortuë de terre; & celles de Pline & d'Elian font des Tortuës de mer, où les animaux deviennent ordinairement plus grands que ceux de la mefme efpece qui vivent fur la terre. Elian dit que les Tortuës terreftres ne font pas ordinairement plus groffes que les groffes mottes que la charruë enleve quand la terre eft aifée à couper. Les plus grandes Tortuës de mer qui fe pefchent proche des Antilles, fuivant les Relations que nous en avons, ne font point une fois plus grandes que la noftre.

L'écaille & tout le refte de l'Animal eftoit d'une mefme couleur, fçavoir d'un gris fort brun. Elle eftoit par-deffus compofée de plufieurs pieces de figure differente, dont néanmoins la plufpart eftoient pentagones. Toutes ces pieces eftoient pofées & collées fur un os, qui, en maniére d'un crane, enfermoit les entrailles de l'Animal, ayant une ouverture en devant, qui laiffoit fortir la tefte, les épaules & les bras; & une autre ouverture op-

 pofée

poſée, par où les jambes & la queuë ſortoient. Cét os ſur lequel les écailles eſtoient appliquées, avoit une ligne & demie à l'endroit le plus mince, & juſqu'à un pouce & demi en quelques endroits. Il eſt ordinairement double, y en ayant un ſur le dos, & un autre ſous le ventre, qui, comme deux plaſtrons, ou deux boucliers, ſont joints par les coſtez, & attachez enſemble par des ligamens forts & durs, mais qui laiſſent neanmoins la liberté à quelque mouvement. Elian dit que les Tortuës terreſtres ſe dépouillent de leur écaille, au lieu de dire leurs écailles, c'eſt à dire, de ces pieces qui ſont appliquées ſur l'os fait en maniére de crane: car il n'y a point d'apparence qu'une Tortuë ſe ſepare de cét os, auquel toutes ſes parties principales ſont attachées; & il eſt vray que ces pieces ſe détachent d'elles-meſmes de deſſus l'os, lors que l'écaille a eſté long-temps gardée, & que l'os commence à ſe pourrir; autrement, pour les détacher, on met l'os ſur le feu, dont la chaleur fait que ces parties ſe ſeparent aiſément l'une de l'autre.

A la grande ouverture de devant il y avoit en deſſus un rebord relevé, pour laiſſer plus de liberté au col & à la teſte de s'élever en enhaut; & cette inflexion du col eſt d'un grand uſage aux Tortuës: car elle leur ſert à ſe retourner lors qu'elles ſont ſur le dos; & leur induſtrie eſt admirable pour cela. Nous avons remarqué dans une Tortuë vivante, qu'eſtant renverſée ſur le dos, & ne pouvant ſe ſervir de ſes pattes pour ſe retourner, parce qu'elles ne ſe peuvent plier que vers le ventre, elle ne ſe ſervoit que de ſon col & de ſa teſte, qu'elle tournoit tantoſt d'un coſté & tantoſt d'un autre, en pouſſant contre terre, pour ſe faire balancer comme un berceau, afin de chercher le coſté vers lequel l'inégalité de la terre pouvoit laiſſer plus aiſément rouler ſon écaille: car quand elle l'eut trouvé, elle ne faiſoit plus d'effort que vers ce coſté-là.

Les trois plus grandes pieces d'écailles eſtoient en devant ſur le dos. Elles avoient chacune en leur milieu une boſſe ronde

ronde élevée de trois ou quatre lignes, & large d'un pouce & demi. Le deſſous du ventre eſtoit un peu creux. Les Auteurs ont remarqué que cette cavité eſt particuliére aux Maſles. Sur le dos il y avoit une playe faite par quelque coup qu'elle avoit receû lors qu'elle avoit eſté priſe. Cette playe, qui ne perçoit que l'écaille, & une partie de l'os qui la ſoûtient, ſans penetrer audedans, n'avoit pû eſtre conſolidée, pendant plus d'un an qu'elle a veſcu, depuis qu'elle a eſté priſe.

Tout ce qui ſortoit hors de l'écaille, ſçavoir la teſte, les épaules, les bras, la queuë, les feſſes & les jambes, eſtoit couvert d'une peau laſche, & pliſſée par de grandes rides, & outre cela grenée comme du maroquin. Cette peau n'entroit point ſous l'écaille, pour couvrir les parties qui y eſtoient enfermées, mais elle eſtoit attachée au tour du bord de chacune des deux ouvertures. La peau des Tortuës d'eau eſt couverte au droit des jambes de petites écailles comme les Poiſſons.

Albert dit que les grandes Tortuës ont une écaille ſur la teſte en maniére de bouclier. La Teſte de noſtre Tortuë eſtoit ſeulement couverte d'une peau, qui eſtoit meſme plus mince que celle des autres parties. Elle avoit ſept pouces de long ſur cinq de large, & reſſembloit en quelque façon à la teſte d'un Serpent. la machoire inferieure eſtoit preſque auſſi épaiſſe que la ſuperieure. Il n'y avoit point d'ouverture pour les oreilles. Les narines eſtoient ouvertes au bout du muſeau par deux petits trous ronds, d'une maniére ridicule. Les yeux eſtoient petits & hideux. Mais nous n'avons rien remarqué dans le regard de la Tortuë, qui puiſſe faire comprendre pourquoy Gillius & Geſner, en traduiſant les mots οὐλότατη ἰδεῖν, dont Elian s'eſt ſervi pour exprimer la laideur de la Tortuë, ont mis *criſpiſſima aſpectu*, au lieu de *aſpectu admodum torvo*; car le Grec ſignifie l'un & l'autre, & l'interpretation des Traducteurs d'Elian n'a pas de ſens comme l'autre, qui eſt conforme à la deſcription de Pacuvius, qui dit que la Tortuë eſt *truci aſpectu*. L'œil n'avoit point de paupiére ſu-

 perieure,

perieure, n'eſtant fermé que par le moyen de l'inferieure, qui ſe levoit juſques contre le ſourcil. Pline dit que cela eſt commun à tous les Animaux à quatre pieds qui ſont des œufs.

Vers les extrémitez des Machoires, à l'endroit des Lévres, la peau eſtoit dure comme de la corne, & tranchante comme aux autres Tortuës; mais ces Lévres eſtoient coupées en maniére de ſcie, & il ne laiſſoit pas d'y avoir encore en dedans deux rangs de veritables dents, quoy que Pline aſſeûre que les Tortuës n'ont point de dents non plus que de langue.

Il y avoit à chacune des Pattes de devant cinq doigts, ou plûtoſt cinq ongles, car les doits n'eſtoient point diſtinguez autrement que par les ongles, ces Pattes n'ayant par le bout qu'une maſſe ronde, d'où il ſortoit des ongles. Les Pattes de derriére n'en avoient que quatre. Les unes & les autres de ces Pattes eſtoient fort courtes. Celles de devant n'avoient que neuf pouces depuis le haut de l'épaule juſqu'au bout des ongles, & celles de derriére onze, depuis le genou juſqu'au bout des ongles. Les Ongles eſtoient longs, ayant un pouce & demi. Ils eſtoient arondis en deſſus comme en deſſous, leur coupe faiſant une ovale: ils eſtoient émouſſez & uſez. Leur couleur eſtoit meſlée de blanc & de noir en differens endroits, & ſans ordre. Nous avons remarqué que les Tortuës d'eau ont les ongles beaucoup plus pointus, parce qu'elles ne les uſent pas à nager, comme les Tortuës de terre font à marcher. Nous en avons trouvé quelques-unes qui n'avoient que quatre Ongles aux pieds de devant de meſme qu'à ceux de derriére. Albert dit qu'il y en a toûjours cinq à chaque pied. Nous avons remarqué que quoy que la Tortuë marche lentement, la maniére de marcher qui luy eſt particuliére, doit uſer ſes ongles autant qu'aux Animaux qui courent: car elle les frotte tous contre terre ſeparément, & l'un aprés l'autre; en ſorte que lors qu'elle poſe une patte, elle n'appuye d'abord que ſur l'ongle qui eſt le plus en arriére, en ſuite elle appuye ſur celuy qui le ſuit, & paſſe ainſi ſur les autres juſqu'à l'ongle de de-

vant,

vant, en faiſant tourner ſa patte, qui eſt ronde & bordée d'ongles, comme un chariot qui fait tourner ſes roues, & imprime la teſte des clous dont leur circonference eſt bordée, & les fait entrer dans la terre l'un aprés l'autre.

La Queuë eſtoit groſſe, ayant à ſon commencement ſix pouces de diamétre. Elle avoit quatorze pouces de long, & finiſſoit en une pointe garni d'un bout ſemblable à une corne de Bœuf. Cardan l'appelle un ongle, qu'il dit eſtre ſemblable à l'ergot qui eſt derriére des pieds des Cocqs, & croit que c'eſt un cal engendré au bout des Queuës des Tortuës qui ont autrefois eſté coupées: ce qui n'a point de vray-ſemblance; un cal ne pouvant avoir une figure auſſi reguliére, & auſſi bien arondie qu'elle eſtoit dans la Queuë de noſtre Tortuë. Cette Queuë, aprés la mort de la Tortuë, eſtoit recourbée à coſté, & tellement infléxible, que jamais on ne l'a pû redreſſer, quelque force qu'on y ait employé. La meſme inflexibilité s'eſt trouvée aux muſcles des Machoires, leſquelles n'ont pû eſtre ouvertes qu'en coupant les muſcles. Ariſtote a remarqué que de tous les Animaux, la Tortuë eſt celuy qui a plus de force aux Machoires: car cette force eſt telle, qu'elle coupe tout ce qu'elle prend, juſqu'aux cailloux les plus durs. Nous avons remarqué en une petite Tortuë, que ſa teſte, une demi heure aprés avoir eſté coupée, faiſoit claquer ſes machoires avec un bruit pareil à celuy des Caſtagnettes. L'inflexibilité de la Queuë, pareille à celle des Machoires, doit faire croire que la Tortuë a beaucoup de force à cette partie pour en frapper, & que cette corne qu'elle a au bout peut luy tenir lieu d'arme offenſive.

Aprés avoir ſcié par les deux flancs l'os qui, en maniére d'un crane, fait la cavité dans laquelle les entrailles ſont enfermées, ainſi qu'il a eſté dit; & aprés avoir auſſi coupé tout au tour une membrane adherante à la partie de cét os, qui eſt en deſſous, & qui fait le ventre, cette membrane tenant lieu de Peritoine vers le bas, & de Pleure vers le haut; les parties internes qui ſe pre-

 ſente-

ſenterent à la veuë, furent le Ventricule, le Foye & la Veſſie, dont la grandeur eſtoit telle, qu'elle couvroit les Inteſtins, & toutes les autres parties du bas Ventre.

Le Ventricule eſtoit ſitué ſous le Foye, auquel il eſtoit attaché par le moyen de pluſieurs vaiſſeaux. Il avoit neuf pouces de long ſur trois de diamétre. Ses Tuniques eſtoient fort épaiſſes, ſes orifices étroits, & la membrane qui fait le velouté, pliſſée, & formant comme des feuïllets étendus ſelon ſa longueur. Il avoit la figure du ventricule des Chiens. Severinus luy donne celle du ventricule de l'Homme.

A la ſortie du Ventricule, l'Inteſtin, que l'on peut appeller le Duodenum, avoit en ſa ſurface interieure des replis comme le Ventricule. Leur figure eſtoit reticulaire; ce qui pouvoit faire croire que c'eſtoit un ſecond Ventricule. Le reſte des Inteſtins eſtoit composé de membranes fort épaiſſes. Les Greſles avoient un pouce de diamétre, & neuf pieds de longs. Le Colon avoit deux pouces de diamétre, & quatre pieds de long. La Valvule du Colon eſtoit formée par un rebord circulaire de la membrane interne de l'Ileon. On n'a point trouvé dans l'Ileon, ny dans le Colon, les feuïllets que nous avons remarquez dans la pluſpart des Animaux. Nous n'avons point non plus trouvé de Cæcum. Severinus attribuë deux Cæcum à la Tortuë, pareils à ceux qui ſe voyent dans les Oiſeaux. Le Rectum, à la diſtance de neuf pouces de l'Anus, avoit un retreciſſement, qui faiſoit comme un cul de poule, au tour duquel il y avoit trois appendices rondes de differente grandeur, qui paroiſſoient formées par la membrane interne du Rectum, & qui eſtoient recouvertes par des fibres charnuës, & etenduës ſelon la longueur des appendices. Le reſte du Rectum, qui s'étendoit depuis le retreciſſement juſqu'à l'Anus, ſervoit comme d'étuy à la verge, ainſi qu'il ſe voit au Caſtor, à la Civette, & à pluſieurs autres Animaux. Dans les petites Tortuës d'eau que nous avons diſſequées, on a trouvé, vers l'extrémité du Rectum, deux veſſies, qui avoient communica-

tion

tion avec l'Inteſtin, & qui s'enfloient lors qu'il eſtoit enflé. Ces veſſies n'ont point eſté trouvées dans la grande Tortuë.

Le Foye eſtoit d'une ſubſtance ferme, mais de couleur fort paſle. Il avoit une grandeur conſiderable, & il ſembloit meſme qu'il fuſt double, eſtant ſeparé en partie droite & en partie gauche, qui n'eſtoient jointes enſemble que par un iſthme d'un pouce de large, & par des membranes qui conduiſoient des vaiſſeaux de la partie gauche à la droite. Chacune de ces parties avoit une Veine Cave ſortant de la convexité qui regarde le Diaphragme, & chacune un Rameau Hepatique ſortant de la region cave. La partie gauche du Foye eſtoit la plus grande, diviſée en quatre lobes. Le premier & le plus grand eſtoit au coſté gauche. Le ſecond, dont la grandeur eſtoit moyenne, eſtoit au deſſous du premier. Le troiſiéme qui eſtoit un peu plus petit, s'allongeoit vers la partie droite, & produiſoit l'iſthme par lequel les deux parties eſtoient jointes enſemble. Le quatriéme s'allongeoit de meſme que le troiſiéme au deſſus duquel il eſtoit ſitué, pour s'aller joindre auſſi à la partie droite, à laquelle il n'eſtoit attaché que par une membrane & des vaiſſeaux que cette membrane conduiſoit d'une partie à l'autre. Une pareille membrane joignoit ces deux derniers lobes. La partie droite du Foye n'avoit que trois lobes. Le premier & plus grand eſtoit le plus haut. Le ſecond eſtoit au deſſous: c'eſtoit par ce lobe que la partie gauche du Foye eſtoit attachée à la droite par le moyen de l'iſthme. Le troiſiéme lobe, qui eſtoit le plus petit, ſortoit du milieu de la cavité du grand lobe, & recouvroit la Veſicule qui eſtoit attachée en cét endroit, eſtant enfoncée dans un ſinus ou cavité, qui faiſoit qu'elle n'eſtoit point éminente hors le Foye, comme elle eſt ordinairement. Elle avoit un pouce & demy de long ſur un demy pouce de large, ſa figure eſtant approchante de celle de la veſicule de l'Homme. Le canal cyſtique, qui, comme en l'Homme, eſtoit la continuation du col de la veſicule, eſtoit long de ſept pouces, & de la groſſeur d'une petite plume à écrire. Il deſcen-

descendoit sans avoir aucune communication avec l'hepatique, & s'inferoit au Duodenum par une embouchcûre particuliére. L'hepatique estoit double, ainsi qu'il a esté dit. Le droit avoit plusieurs rameaux apparens, qui, comme des racines, s'étendoient dans les lobes de la partie droite du Foye. Le gauche n'avoit point de ces racines apparentes, mais il formoit un tronc, qui, sortant immediatement du Foye, venoit se joindre au tronc de l'hepatique droit, pour n'en faire ensemble qu'un, qui s'alloit inferer au Duodenum proche du cystique.

La Veine Porte avoit son tronc dans la partie droite du Foye, entre le premier & le second lobe. Elle jettoit un gros rameau le long de l'isthme, produisant plusieurs branches qui se distribuoient dans la partie gauche du Foye.

La Veine Cave, ainsi qu'il a esté dit, avoit deux troncs; un droit & un gauche, qui penétroient le parenchyme du Foye, dont ils estoient recouverts de la longueur de prés de trois pouces.

La Ratte estoit entre le Duodenum & le Colon. Elle avoit la figure d'un Rein, & recevoit ses vaisseaux par une enfonceûre pareille à celle que le Rein a pour recevoir les siens. Les Arteres venoient du rameau qui se distribuë au Foye & au Duodenum. Les veines estoient des branches de la Mesenterique.

Le Pancreas embrassoit étroitement le Duodenum. Il estoit encore attaché à la Ratte, qu'il couvroit en partie. Il avoit la figure d'un prisme triangulaire. Son canal s'ouvroit dans le Duodenum.

Les Reins avoient quatre pouces de longueur, trois de largeur, en forme de prisme triangulaire, d'un rouge vif, recoupez en trois ou quatre morceaux joints ensemble par leurs vaisseaux, & enfermez par la membrane exterieure. Les veines émulgentes ne sortoient que de la veine cave droite, qui se consumoit toute en deux gros rameaux, dont le plus court, qui n'avoit pas un pouce, entroit dans le Rein droit; le plus long, qui avoit trois pouces,

ces, alloit au gauche. Leur entrée eftoit vers le bas du Rein. Les Ureteres fortoient de la partie fuperieure, & fe gliffoient le long de toute la furface à laquelle ils eftoient attachez comme aux Oifeaux. Il y avoit un corps glanduleux long d'un pouce, large de fix lignes, & fort mince, qui eftoit fortement attaché à chacune des veines émulgentes. C'eftoit apparemment une Glande Renale.

Les Tefticules eftoient couchez fur les Reins. Ils avoient deux pouces & demy de long, & dix lignes de large. L'Epididyme eftoit d'une ftructure fort particuliére. C'eftoit un canal replié en tant de circonvolutions, qu'eftant déplié, il avoit quatorze pouces, au lieu qu'auparavant il n'en avoit que quatre. Ce canal ne paroiffoit point fortir du Tefticule, mais feulement du Rein auquel il eftoit attaché. Ayant fait injection d'une liqueur colorée dans ce canal, on a fait enfler une quantité d'autres petits conduits qui ne paroiffoient point auparavant, & qui alloient du Tefticule à cét epididyme; ces conduits eftant enfermez dans la membrane, qui retenoit les circonvolutions de l'epididyme, & qui l'attachoit au Tefticule.

La Veffie eftoit d'une grandeur extraordinaire. On y a trouvé plus de douze livres d'urine claire & limpide. Ariftote dit que la Tortuë marine a la Veffie tres-grande, & la terreftre tres-petite. La noftre néanmoins eftoit une Tortuë terreftre; & dans la diffection que nous avons faite de plufieurs Tortuës d'eau, nous leur avons toûjours trouvé la Veffie beaucoup plus petite à proportion qu'à celle dont nous parlons. Cela nous fait croire qu'il y a faute au texte d'Ariftote par la tranfpofition des mots *terreftre & marine*; veû mefme que la raifon qu'Ariftote apporte de la grandeur de la Veffie des Tortuës, ne conclut pas bien pour faire entendre que les terreftres la doivent avoir plus petite que les autres. Car il dit que les Tortuës n'eftant pas couvertes d'une peau dont les pores puiffent aider à cette tranfpiration, qui dans les autres Animaux confume une partie des humiditez du corps,

& diminuë beaucoup la matiére de l'urine, il a falu à cét Animal un grand réceptacle pour ces humiditez, que l'épaiſſeur & la dureté de ſon écaille retient & enferme: mais il ne dit point ny que l'écaille des Tortuës marines ſoit plus épaiſſe que celle des terreſtres, ny qu'elles boivent davantage ; & ſuivant le raiſonnement d'Ariſtote, les Poiſſons que l'on ſçait n'avoir point de Veſſie, devroient en avoir une tres-grande.

La figure de la Veſſie de noſtre Tortuë n'eſtoit pas moins extraordinaire que ſa grandeur. Elle eſtoit faite en forme d'un boyau, & ſon col n'eſtoit point à l'un des bouts, mais au milieu; ce qui repreſentoit aſſez bien la membrane Allantoïde du Fœtus de la pluſpart des Brutes. Cette figure eſt bien differente de la figure d'une chaſtaigne que Severinus luy donne. Elle avoit deux pieds de long. Sa ſituation eſtoit en travers, allant d'un des flancs à l'autre. Sa tunique exterieure eſtoit membraneuſe. L'interieure eſtoit renforcie par une infinité de fibres charnuës & relevées en boſſe, qui ſe croiſoient, & s'entrelaçoient les unes dans les autres, imitant celles qui ſe voyent au dedans des oreilles du Cœur. Ces fibres avoient leur origine vers le col, & alloient ſe diſperſer dans toute l'étenduë de la Veſſie. L'uſage de ces fibres eſt apparemment pareil à celuy des fibres des oreilles du Cœur, où elles ſervent à reſſerrer & retrecir leur cavité, pour exprimer ce qu'elles contiennent: car la Tortuë n'ayant point, comme les autres Animaux, un ventre flexible, & garni de muſcles qui puiſſent comprimer la Veſſie, cette partie a dû avoir en elle-meſme un principe particulier de compreſſion, par le moyen duquel elle puſt ſe décharger de ce qu'elle contient.

Le Col de la Veſſie avoit un pouce de long & autant de large. Il eſtoit attaché vers le milieu du Rectum, dans lequel l'urine ſe déchargeoit par une petite ouverture ou canal oblique à ſept ou huit pouces prés de l'Anus. Au dedans de ce col il y avoit quatre mammelons, dont les deux plus grands eſtoient les extrémitez des vaiſſeaux ſpermatiques déferans ; ils avoient environ une

ligne

ligne de long : les deux autres plus petits eftoient les extrémitez des Ureteres.

La Verge, qui eftoit enfermée dans le Rectum comme dans un étuy, ainfi qu'il a efté dit, avoit neuf pouces de long fur un pouce & demy de large. Elle eftoit compofée de deux ligamens ronds, d'une fubftance fpongieufe, & revétus d'une membrane déliée. Ils eftoient pofez l'un contre l'autre, & liez enfemble, non feulement par leurs extrémitez, fçavoir proche du gland & vers leur racine qui eftoit à la partie interne & inferieure des os pubis; mais encore par leur partie fuperieure tout de leur long, par le moyen de la membrane du Rectum, qui leur eftoit fermement attachée en cét endroit, fans leur eftre adherente par les autres endroits, fçavoir par les coftez & par le deffous. Cette membrane eftoit extraordinairement forte à l'endroit où elle eftoit adherente, ayant prés de deux lignes d'épaiffeur : le refte eftoit plus mince, & d'une couleur noiraftre. Ces ligamens ainfi affemblez, laiffoient en deffous une cavité en forme de goutiére, pareille à celle où l'Urethre eft logée ordinairement aux autres Animaux. Mais en cetuy-cy qui n'avoit point d'Urethre, cette partie eftoit fuppléée par une cavité, que les ligamens mefmes formoient avec la tunique du Rectum feulement, dans le temps des évacuations qui fe doivent faire par ce conduit. Cela arrivoit apparemment par le gonflement des ligamens, qui eftant refferrez par la tunique du Rectum qui les embraffoit, laiffoient un vuide en forme de canal entre la tunique de l'inteftin & les ligamens: car ces ligamens, quoy-que ferrez, ne laiffoient pas de conferver quelque chofe de leur rondeur, à caufe de leur gonflement; & cela faifoit une cavité triangulaire, dont les deux coftez formez par les coftez des ligamens, eftoient convexes, & le troifiéme formé par la tunique de l'inteftin, eftoit droit. Chacun des deux ligamens n'eftoit pas feulement fpongieux, comme il l'eft ordinairement aux autres Animaux, mais ils eftoient creux par une longue cavité en forme de conduit, qui alloit depuis les os pubis, où ef-

toit l'origine des ligamens, jusqu'au gland. Les vaisseaux qui sont envoyez dans les corps de la verge, avoient une distribution particuliére: car au lieu que l'artere, la veine, & le nerf parcourent ordinairement tous trois le dessus de la verge, il n'y en avoit que deux en nostre Sujet; & la veine, aprés avoir formé un lacis, & plusieurs circonvolutions vers la racine de la verge, penetroit au dedans du ligament, & produisant un tronc qui se couloit le long de la partie interne & superieure de la cavité, envoyoit plusieurs branches dans tout le reste de la surface interne de cette cavité. La structure du gland estoit encore plus extraordinaire que tout le reste. Par dessus il finissoit en pointe, & paroissoit estre la continuation des ligamens, n'en estant point different ny par sa substance, ny par sa tunique. Par dessous il avoit deux appendices plates & presque circulaires, posées l'une sur l'autre. La plus grande, qui estoit attachée au gland par dessous, avoit un pouce & demy de diamétre: la plus petite, qui estoit attachée au milieu de la grande, n'avoit que demy-pouce. Elle avoit encore deux petites appendices, comme deux boutons de la grosseur d'une ligne. Tout le gland estoit de couleur pareille à celle de la partie inferieure de la tunique du Rectum, qui servoit d'étuy à la verge: c'estoit une couleur d'ardoise fort brune. Il y avoit deux muscles servans à retirer le gland en dedans. Ils prenoient leur origine des vertebres des lombes, & costoyant le Rectum, venoient s'inserer à la partie superieure de la verge, proche du gland. Vers le milieu ils s'enlaçoient avec deux autres muscles destinez au mouvement de la Queuë, & qui leur servoient comme de poulie.

Le Cœur estoit situé tout au haut de la Poitrine, enfermé dans un Pericarde fort épais, & attaché par embas à la membrane qui couvroit le Foye. Sa figure estoit fort differente de celle que le Cœur a ordinairement; car au lieu d'estre alongé de sa base à sa pointe, sa plus grande dimension estoit d'un costé à l'autre, ayant trois pouces de ce sens, & un pouce & demy seulement de la base

à

à la pointe. Les deux oreilles qui fortoient de la bafe en eftoient fort détachées, & comme pendantes: la droite avoit deux pouces & demy de long fur un pouce & demy de large; la gauche eftoit plus petite. La Veine Cave, qui, ainfi qu'il a efté dit, avoit deux troncs fortans, l'un de la partie droite du Foye, & l'autre de la partie gauche, portoit le fang par chacun de ces troncs dans chacune des oreilles. Ces oreilles s'ouvroient à l'ordinaire chacune dans un Ventricule; & à chacune des ouvertures qui donnoit paffage au fang de l'oreille dans le Ventricule, il y avoit trois valvules figmoïdes, qui, contre l'ordinaire de cette efpece de valvule, empefchoient que le fang ne puft fortir du Cœur pour retourner dans les oreilles, faifant l'office des valvules triglochines.

Outre ces deux Ventricules qui eftoient en la partie pofterieure du Cœur qui regarde l'épine, il y en avoit un troifiéme en la partie anterieure, tirant un peu vers le cofté droit. Ces trois Ventricules fe communiquoient par plufieurs ouvertures, leur fubftance n'eftant pas folide & continuë comme aux cœurs des autres Animaux, mais fpongieufe & compofée de fibres & de colomnes charnuës, feulement contiguës les unes aux autres, & entrelacées enfemble. Outre les ouvertures étroites qui eftoient entre ces colomnes, il y en avoit d'autres plus larges, par lefquelles les deux Ventricules pofterieurs avoient communication enfemble & avec le Ventricule anterieur.

Les deux Ventricules pofterieurs, ainfi qu'il a efté dit, recevoient le fang des deux troncs de la Veine Cave avec le fang de la Veine du Poumon, laquelle eftoit double, y en ayant une de chaque cofté: car ces veines fe déchargeant dans chaque axillaire, mefloient le fang qu'elles avoient receû du Poumon avec celuy de la Veine Cave pour le porter dans le Ventricule droit duquel l'Aorte fortoit. Le Ventricule anterieur n'avoit point d'autre vaiffeau que l'artere du Poumon. Cette artere, de mefme que l'Aorte, avoit trois valvules figmoïdes, dont l'action eftoit d'em-

pefcher que le fang qui eft forti du Cœur n'y rentre, lors que les Ventricules viennent à fe dilater pour recevoir le fang de la veine Cave & celle du Poumon.

Cette ftructure fi peu commune des Ventricules & des vaiffeaux du Cœur doit avoir des ufages particuliers fur lefquels nous ne dirons point nos conjectures appuyées fur differentes experiences, qu'aprés avoir fait voir que la ftructure des Poumons n'eft pas moins extraordinaire: car l'une & l'autre ftructure eft ainfi extraordinaire dans ces parties, à caufe des actions particuliéres qu'elles ont dans les Amphibies, du genre defquels eft la Tortuë.

L'Aorte au fortir du Ventricule droit fe partageoit en deux branches, qui formoient deux croffes. Ces croffes, avant que d'eftre tout-à-fait tournées en embas, produifoient les Axillaires & les Carotides. En fuite la croffe gauche defcendant le long des vertebres jettoit trois branches. La premiére fe diftribuoit à toutes les parties du Ventricule. La feconde alloit au Foye, au Pancreas, au Duodenum, & à la Ratte. La troifiéme fourniffoit des rameaux à tous les Inteftins. Enfuite elle s'uniffoit avec la branche de la croffe droite, qui defcendoit jufques là fans jetter aucuns rameaux, & toutes deux ne formoient qu'un tronc, qui defcendant le long du corps des vertebres, donnoit des rameaux à toutes les parties du bas Ventre.

Le Larynx eftoit compofé comme aux Oifeaux d'un Arytenoïde & d'un Cricoïde, articulez enfemble. Les deux os, qui font chacun une des cornes de l'Hyoïde, n'eftoient point articulez l'un à l'autre, mais chacun feparément en differens endroits de la bafe de l'Hyoïde. La fente de la Glotte eftoit étroite & ferrée, aparemment pour tenir l'air enfermé long-temps dans le Poumon, pour des ufages qui feront expliquez dans la fuite. On peut croire auffi que cette clofture fi exacte eft pour faire que l'eau n'entre pas dans l'Afpre Artere, quand les Tortuës font fous l'eau; & cette conformation particuliére de la Glotte pourroit eftre la cau-

fe

fe du ronflement des Tortuës de mer, qui, au rapport de Pline, s'entend de fort loin lors qu'elles flottent endormies fur la furface de l'eau. Les Veaux marins, qui font remarquables auffi par leur ronflement, ont ainfi leur Glotte & leur Epiglotte extraordinairement ferrées, ainfi qu'il a efté remarqué dans la defcription de cét Amphibie.

L'Afpre Artere, qui avoit fes anneaux entiers, fe feparoit à l'entrée de la poitrine en deux longues branches de fix pouces chacune. Dés l'entrée du Poumon ces branches perdoient leurs cartilages, & ne produifoient que des cananx membraneux fort larges & inégaux, ayant jufqu'à un pouce & demy en quelques endroits, & demy pouce feulement en d'autres. La membrane qui formoit ces canaux eftoit tranfparente & mince, mais folide & fortifiée par des ligamens attachez enfemble en maniére de réfeau, compofé de plufieurs mailles, pareilles à celles qui fe voyent dans le fecond Ventricule des Animaux qui ruminent. Chacune de ces mailles eftoit le bord & l'entrée d'une petite poche qui s'ouvroit dans une feconde, & quelquefois dans une troifieme. Les Rameaux de la Veine & de l'Artere du Poumon fe couloient le long des ligamens, dont ils accompagnoient toutes les divifions, diftribuant le fang également dans toute l'étenduë du Poumon. Les Auteurs qui ont crû que la Tortuë n'a point de fang dans le Poumon, ont fondé cette opinion fur la blancheur & fur la tranfparence des membranes dont il eft compofé, qui le font paroiftre tout-à-fait membraneux lors qu'il eft enflé, au-lieu que celuy des autres Animaux paroift charnu: mais la vérité eft qu'il n'y a de la difference que du plus & du moins; le Poumon de l'Homme, de mefme que celuy des autres Animaux n'eftant point compofé d'autre chofe que de petites veficules amaffées les unes contre les autres, entre lefquelles les vaiffeaux fanguinaires font entrelacez en fi grand nombre, qu'ils forment une apparence de chair en maniére de petits lobes attachez aux canaux des Bronches; & c'eft de ces petits lobes que les grands

lobes

lobes du Poumon ſont compoſez.

Cette difference néanmoins de plus & de moins rempli de ſang nous a ſemblé pouvoir paſſer pour eſſentielle & ſuffiſante pour établir une eſpece de Poumon, qui eſt l'une des trois auſquelles nous réduiſons les Poumons des Animaux que nous avons diſſequez: car nous avons trouvé des Poumons qui paroiſſoient abſolument charnus, d'autres abſolument membraneux, & d'autres en partie charnus & en partie membraneux. Les Poumons de tous les Animaux terreſtres à quatre pieds, qui ne font point des œufs, & quelques-uns des Amphibies, comme le Veau marin, ſont de la premiere eſpece; & ces Poumons paroiſſent abſolument charnus, parce que le ſang eſt également répandu par toute leur ſubſtance, dans laquelle il ſe circule entiérement, faiſant paſſer au travers du Poumon par ſes vaiſſeaux tout le ſang d'un Ventricule du Cœur à l'autre. Les Poumons des Tortuës, des Serpens, des Grenoüilles, des Salamandres, des Caméleons, &c. ſont de la ſeconde eſpece; & ils paroiſſent abſolument membraneux, n'y ayant que tres-peu de ſang épandu dans leur ſubſtance, ſçavoir ſeulement celuy qui eſt neceſſaire pour leur nourriture particuliére, en ſorte qu'il ne ſe fait point d'autre circulation par leurs vaiſſeaux que de cette nourriture. Les Poumons des Oiſeaux ſont de la troiſiéme eſpece, & ils paroiſſent en partie charnus, & en partie membraneux, parce que la partie qui eſt attachée aux Coſtes eſt remplie d'une grande quantité de vaiſſeaux, par leſquels la circulation ſe fait entiérement comme aux Animaux terreſtres; & l'autre partie, qui eſt diviſée en huit, & quelquefois en dix grandes Veſſies, n'a des vaiſſeaux, & ne fait la circulation que pour ſa propre nourriture.

Ces trois eſpeces de Poumon peuvent eſtre réduites à deux, ſi leurs differences ſont priſes de l'uſage que le Poumon a par rapport à la circulation entiére du ſang; & en ce cas le Poumon des Tortuës, & des autres Amphibies de ſa ſorte feront une eſpece particuliére, leur Poumon n'eſtant d'aucun uſage pour la circulation

lation

lation entiére ; & le Poumon des Oiſeaux, & celuy des Animaux terreſtres feront une autre eſpece, qui ſera commune à ceux dont le Poumon paroiſt abſolument charnu, & à ceux qui ne le paroiſſent qu'en une partie. Pour établir ces deux eſpeces, on peut encore ajouſter une autre difference priſe du mouvement des Poumons, qui dans les Animaux terreſtres, de meſme que dans les Oiſeaux, eſt continuel, régulier & periodique ; & dans les autres, comme dans la Tortuë, le Caméleon, &c. eſt interrompu, & tellement rare & inégal, que le Caméleon eſt quelquefois un demy jour ſans qu'ou aperçoive en luy aucun mouvement pour la reſpiration, & quelquefois on le voit enfler tout-à-coup, & demeurer un quart d'heure en cét eſtat. La Tortuë en uſe apparemment de la meſme façon. Nous en avons long-temps obſervé pluſieurs vivantes & entiéres, & nous avons remarqué qu'elles jettent bien quelquefois un vent froid par les narines, mais c'eſt à repriſes & ſans ordre. Dans celles qui eſtoient ouvertes vivantes, nous avons veû que le Poumon demeuroit continuellement enflé par l'exacte compreſſion de la Glotte, & qu'il ſe deſenfloit entiérement & tout-à-coup, lors qu'on avoit donné iſſuë à l'air en coupant l'Aſpre Artere.

Quand on ouvre la Poitrine à un chien vivant, en luy enlevant le ſternon avec les appendices cartilagineuſes des Coſtes, on voit tout-à-coup le Poumon s'affaiſſer, & enſuite la circulation du ſang & le mouvement du Cœur ceſſer en peu de temps, aprés que le Ventricule droit du Cœur, & ſon oreille avec la veine cave ſe ſont enflez, comme eſtant preſts à crever : en ſorte que pour empeſcher que l'Animal ne meure, on luy introduit le bout d'un ſoufflet dans l'Aſpre Artere, & pouſſant l'air pour faire enfler le Poumon, & le retirant en ſuite pour le faire affaiſſer, on luy fait avoir par artifice le mouvement qu'il a accoûtumé d'avoir naturellement, & l'on voit que le Ventricule & l'oreille droite du Cœur avec la veine Cave ſe deſenflent, & le Cœur reprend ſon mouvement ordinaire.

Cela n'arrive point à la Tortuë à qui l'on a découvert le Poumon: car ſoit qu'il demeure enflé, ſoit qu'il s'affaiſſe, la circulation & le mouvement du Cœur continuënt ſi bien dans leur maniére naturelle, que l'on a experimenté qu'une Tortuë a veſcu plus de quatre jours en cét eſtat. Nous avons encore fait une autre experience ponr connoiſtre plus diſtinctement la neceſſité du mouvement du Poumon, pour la circulation entiére du ſang dans les Animaux dont le Poumon eſt abſolument charnu, & qui ne ſont point Amphibies. On fait injection par le Ventricule droit du Cœur dans l'Artere du Poumon du Chien mort; & il arrive que ſi l'on continuë à faire enfler & deſenfler le Poumon par le moyen du ſoufflet introduit dans l'Aſpre Artere, la liqueur que l'on pouſſe dans le Poumon paſſe aiſément, & ſort par la veine dans le Ventricule gauche; & que lors qu'on ceſſe de ſouffler, elle n'y paſſe qu'à grande peine.

Aprés avoir veû la ſtructure differente des ventricules & des vaiſſeaux du Cœur du Chien & de la Tortuë, il n'eſt pas difficile de donner des raiſons probables des Phenomenes de ces experiences. Car on peut dire que le Poumon du Chien eſtant aſtaiſſé aprés l'expiration, les vaiſſeaux ſont comprimez en ſorte que le ſang n'y peut paſſer, & qu'il eſt neceſſaire que ces vaiſſeaux ſoient dilatez par l'inſpiration, pour recevoir le ſang du Ventricule droit du Cœur, & qu'ils ſoient en ſuite comprimez dans l'expiration pour l'exprimer, & le faire paſſer dans le Ventricule gauche. On peut encore concevoir que les Ventricules du Cœur de la Tortuë & des autres Animaux dont le Poumon eſt abſolument membraneux, n'ayant pas leurs parois ſolides comme ceux du Cœur du Chien, où le ſang n'a point de paſſage libre d'un Ventricule à l'autre qu'aux travers du Poumon; mais qu'eſtant poreux dans toute leur ſubſtance, & meſme ouverts les uns dans les autres par des trous aſſez larges, il ne faut point trouver étrange que quoy que le Poumon demeure immobile, ſoit qu'il ſoit enflé, ſoit qu'il ſoit affaiſſé, la circulation ne ſoit point empeſ-

chée

ſchée, & qu'elle ſe faſſe toûjours dans ces Animaux de la meſme maniére qu'elle ſe fait dans les Fœtus: parce que tant dans le Fœtus que dans ces animaux, le Poumon ne reçoit du ſang que pour ſa nourriture, & non point pour la circulation entiére, en ſorte qu'il ne renvoye au Cœur que les reſtes de ce qu'il n'a pas conſumé; & qu'enfin de meſme que la circulation entiére ne ſe fait que par les anaſtomoſes du Cœur dans le Fœtus, elle ne ſe fait auſſi dans les autres animaux dont il s'agit, que par les ouvertures particuliéres que les Ventricules de leur cœur ont les uns dans les autres.

Mais pour eſtre plus aſſeûré que le ſang ne ſe circule point entiérement par le Poumon dans la Tortuë, on luy a lié le tronc de l'Artere du Poumon, & l'on a obſervé que le mouvement du Cœur n'en a eſté en aucune façon alteré, & que la circulation a continué toûjours de la meſme maniére. Or cela eſt plus aiſé à voir en cét Animal que dans les autres, à cauſe que ſon Cœur eſtant blanchaſtre, & les parois des Ventricules minces en devant, on voyoit en quelque façon entrer & ſortir le ſang dans le Ventricule droit duquel l'Aorte ſortoit, ainſi qu'il a eſté dit; & cela ſe connoiſſoit par une rougeur qui ſurvenoit lors que la pointe du Cœur s'approchoit de la baſe, & qui diſparoiſſoit lors qu'elle s'en éloignoit. Car il eſt aiſé de juger que lors que la pointe s'aprochoit de la baſe, c'eſtoit alors que le Cœur exprimoit le ſang de ſes Ventricules; parce qu'en ce meſme temps leurs parois rentrans en dedans, & comprimant le ſang, faiſoient paroiſtre une rougeur en cét endroit; la compreſſion eſtant capable de faire que les corps, que leur conſiſtance ſpongieuſe a rendus opaques, deviennent tranſparens par la diminution des intervalles qui les rendoient ſpongieux. Enfin cette circulation ainſi apparente, qui a continué pendant quatre jours, le Poumon eſtant ouvert & coupé en pluſieurs endroits, nous a ſemblé faire connoiſtre aſſez clairement qu'en la Tortuë le Poumon ne ſert point à la circulation du ſang comme aux Animaux qui ont un Poumon charnu.

Le veritable uſage du Poumon dans la Tortuë & dans les autres Animaux de ſon Genre, eſt une choſe qui nous a ſemblé aſſez obſcure pour nous la faire examiner avec ſoin, & nous donner meſme la hardieſſe d'avancer des penſées un peu extraordinaires, ſuivant la liberté que nous avons crû nous pouvoir donner dans ces Memoires, où nous ne mettons point les choſes comme eſtant achevées, mais ſeulement comme des materiaux qui pourront eſtre employez ou rebutez, ſelon qu'ils ſeront trouvez propres, ou inutiles, ou défectueux, lors que le temps, par de nouvelles experiences, ou par de meilleurs raiſonnemens, aura ſuffiſamment fait connoiſtre leur valeur.

Nous croyons donc qu'il n'y a point d'apparence que le Poumon de la Tortuë ſerve à la circulation entiére du ſang, par les raiſons qui ont eſté dites. Il n'eſt point fait auſſi pour la voix, la Tortuë eſtant abſolument muéte; & il n'eſt point utile au rafraiſchiſſement des parties internes, ny à l'évacuation de leurs vapeurs, puis qu'il n'a point le mouvement continuel & reglé qui ſe voit dans les autres Animaux, & qui eſt neceſſaire à ces uſages. De ſorte qu'il ne reſte que la compreſſion des parties internes, dont les uſages ont eſté expliquez dans les Deſcriptions que nous avons faites des Oiſeaux; & qui ſe réduiſent à la confection & à la diſtribution de la nourriture. Mais nous cherchons un autre uſage plus important & qui eſtant plus particulier à la Tortuë & aux autres Animaux de ſon eſpece, réponde mieux à la conformation particuliére de leur Poumon; & nous avons trouvé qu'on peut attribuer à cette partie la faculté que la Tortuë a de s'élever, & de ſe tenir ſur l'eau, & de deſcendre au fond quand elle veut, en ſorte qu'il luy tient lieu de la veſſie plaine d'air, qui ſe trouve dans la pluſpart des Poiſſons.

Il y a pluſieurs conjectures ſur leſquelles nous fondons la probabilité de cette opinion, & qui nous font croire que cette veſſie des Poiſſons, & le Poumon de la Tortuë eſtant élargis, rendent le corps de ces Animaux aſſez leger pour nager ſur l'eau; & que

que lors que ces parties ſe reſſerrent, l'air qui eſt capable de compreſſion occupant moins de place à cauſe qu'il eſt reſſerré, & ainſi tout le corps ayant moins de volume, il deſcend au fond, de la meſme maniére que les petites figures d'émail creuſes & enfermées dans un tuyau de verre, tombent au fond lors qu'en preſſant ſur la ſurface de l'eau, on comprime l'air qu'elles enferment dans la cavité qui les fait nager.

Nous avons ſouvent remarqué qu'auſſi-toſt qu'une Tortuë eſt miſe dans l'eau, elle jette par la gueule, ou par les narines, pluſieurs bouteilles, qui ſont apparemment formées par l'air qu'elle a de trop dans ſon Poumon pour s'entretenir dans un juſte équilibre, qui la mette en eſtat d'eſtre aſſez peſante pour aller à fond à la moindre compreſſion que ſes muſcles font ſur ſon Poumon, de meſme que la petite figure d'émail deſcend dans l'eau au moindre effort qu'on fait pour comprimer l'air qu'elle enferme. Et il eſt aiſé de comprendre que ſi la Tortuë eſtant au fond de l'eau, vient à relaſcher les muſcles qui comprimoient ſon Poumon, l'air par la vertu de ſon reſſort retournant en ſon premier eſtat, peut redonner à tout ſon corps le volume qu'il avoit quand elle nageoit ſur l'eau.

La probabilité de ce raiſonnement a eſté confirmée par l'experience. On a enfermé une Tortuë vivante dans un vaiſſeau plein d'eau, ſur lequel on a attaché exactement avec de la cire gluante un couvercle, du haut duquel il ſortoit un tuyau de verre. Le vaiſſeau eſtant plein juſqu'à faire paroiſtre l'eau au bas du tuyau de verre, nous avons remarqué que l'eau montoit quelquefois dans le tuyau, & que quelquefois elle y deſcendoit. Or cela ne ſe peut faire que par l'augmentation & par la diminution du volume de la Tortuë. Et il y a apparence que lors que la Tortuë taſchoit d'aller à fond, l'eau baiſſoit dans le tuyau, parce que l'Animal diminuoit ſon volume par la compreſſion de ſon Poumon; & qu'au contraire lors qu'elle s'efforçoit de venir ſur l'eau, l'eau s'élevoit dans le tuyau, parce que la Tortuë augmentoit ſon vo-

lume par le relaſchement des muſcles, qui ceſſant de comprimer le Poumon, le laiſſoient revenir à ſon premier volume, & rendoient tout le corps de la Tortuë plus leger.

L'exactitude avec laquelle la Glotte eſt fermée dans cét Animal, ſemble aider beaucoup à l'effet de cette compreſſion; de meſme qu'il eſt croyable que c'eſt pour un pareil uſage que les veſſies des Poiſſons ſont tellement fermées, que quelque force qu'on employe pour les comprimer, on n'en peut faire ſortir l'air qu'en les crevant: car il n'y a point d'apparence que ces veſſies ſoient dans les Poiſſons pour demeurer toûjours en un meſme eſtat; elles leur nuiroient autant en les empeſchant de deſcendre dans l'eau, qu'elles leur aideroient en les faiſant monter vers ſa ſurface; & pour cela il auroit ſuffi que leur corps fuſt d'une ſubſtance aſſez rare pour rendre leur volume proportionné à leur peſanteur, telle qu'eſt la ſubſtance du bois & des autres corps ſpongieux qui nagent ſur l'eau. Nous avons obſervé pendant un long-temps des Tortuës flotantes ſur l'eau ſans ſe remuer. Les Poiſſons ſe tiennent de meſme long-temps en un meſme endroit entre deux eaux, tantoſt prés du fond de l'eau, tantoſt prés de ſa ſurface. Les petites figures d'émail s'arreſtent ainſi en differens endroits, ſuivant les differentes compreſſions qui ſont faites à l'air qu'elles contiennent.

Ariſtote & Pline ont remarqué que lors que les Tortuës ont eſté long-temps ſur l'eau pendant la bonace, il arrive que leur écaille eſtant deſſechée au Soleil, elles ſont aiſément priſes par les Peſcheurs, à cauſe qu'elles ne peuvent ſe plonger dans la mer aſſez promptement, eſtant devenuës trop legéres. Cela fait voir quelle juſteſſe il doit y avoir dans leur équilibre, puis qu'un auſſi petit changement qu'eſt celuy qui peut arriver par le ſeul deſſechement de l'écaille, eſt capable de le rendre inutile. Car il y a apparence que la Tortuë, qui eſt toûjours attentive à s'entretenir dans cét équilibre, de meſme que les autres Animaux le font pour ſe tenir ſur leurs jambes, dans cette rencontre par un meſ-

me

me inſtinc, n'oſe pas faire ſortir de l'air de ſon Poumon pour acquerir une peſanteur qui la faſſe plonger promptement; parce qu'elle craint que ſa coquille eſtant abbreuvée, elle devienne ſi peſante, qu'eſtant deſcendue au fond de l'eau, elle n'ait plus en ſuite de moyen pour remonter deſſus.

Or la remarque de l'immobilité du Poumon s'accorde aſſez bien avec le defaut des organes qui peuvent ſervir à ſon mouvement : car la Tortuë a non-ſeulement ſon écaille, qui luy tient lieu de Thorax, abſolument immobile, mais nous ne luy avons trouvé ny de Diaphragme, ny d'autres parties qui puiſſent ſuppléer à ce mouvement. L'os du bras appellé humerus, qu'elle a enfermé dans la poitrine, a bien une longue apophyſe à l'endroit de l'articulation du coude, qui eſt jointe avec un autre os articulé au coude; en ſorte que ces os forment enſemble deux productions de chaque coſté, qui s'approchant en devant, ſont comme des clavicules : mais ces parties ſont immobiles, & ne ſervent apparemment que de baſe & d'origine aux muſcles qui tiennent lieu de pectoraux, & qui tirent en devant la portion du bras qui eſt mobile, ſçavoir le cubitus, le radius, & la main. On trouve aſſez de muſcles qui peuvent ſervir à la compreſſion du Poumon; mais des muſcles ſeuls ne ſont pas propres à ſa dilatation : il faut des coſtes & un ſternon, ou quelque choſe d'analogue qui ſoit mobile. En ſorte qu'apparemment il eſt neceſſaire de ſuppoſer que l'inſpiration ſe fait par le reſſort des ligamens durs & fermes qui compoſent les mailles qui ont eſté décrites : en ſorte que lors que les muſcles qui peuvent comprimer le Poumon viennent à ſe relaſcher, ces ligamens s'étendent, & élargiſſant les ouvertures de toutes les veſſies, augmentent la capacité de tout le Poumon. Quoy que noſtre Tortuë ne fuſt pas de celles qui vivent dans l'eau, elle ne laiſſoit pas, à l'égard de cette conformation particuliére du Cœur & du Poumon, de l'avoir pareille à celle des Animaux de ſon eſpece, ainſi qu'on voit pluſieurs Oiſeaux avoir des aîles quoy qu'ils ne volent point.

Le

Le Cerveau eſtoit tres-petit : car la grandeur de la teſte, qui, à proportion du reſte du corps, eſt déja fort mediocre, conſiſtoit principalement aux os du crane, & à la chair des muſcles crotaphites qui le couvroient, & qui eſtoient épais comme au Lion; l'os du ſommet de la Teſte ayant une creſte à la maniére de tous les Animaux qui ont une force extraordinaire aux machoires. Le Cerveau avec le Cervelet avoit en tout ſeize lignes de long ſur neuf de large. Les Tortuës marines qui ſe peſchent aux Antilles l'ont trois fois plus petit à proportion : car, ſuivant les Relations que nous avons de ces païs, les Tortuës qui y ont la Teſte groſſe comme celle d'un Veau, n'ont pas le Cerveau plus gros qu'une féve.

Les Membranes de ces deux parties, leur ſubſtance, le Lacis Choroïde, la Glande Pineale, la Pituitaire, l'Entonnoir, & la pluſpart des nerfs eſtoient de la meſme maniére qu'ils ſe voyent dans les Oiſeaux. Les autres parties avoient quelque choſe de particulier. Les Nerfs Olfactoires eſtoient d'une grandeur extraordinaire, faiſant preſque le quart de tout le Cerveau. Les Nerfs-Optiques prenoient leur origine des Nerfs Olfactoires. Les deux tuberoſitez que le Cervelet a dans les Oiſeaux, au lieu d'eſtre attachées aux parties laterales de la moëlle de l'épine, eſtoient en ſa partie ſuperieure. Le Cervelet n'eſtoit ny ſillonné par des lignes paralleles en dehors, ny diverſifié en dedans par les differentes couleurs de ſa ſubſtance, qui repreſentent des branches d'arbre, & ſa cavité s'avançoit fort loin dans la moëlle de l'épine, allant juſqu'à la premiére vertebre du col.

La moëlle de l'Epine eſtoit couverte de ſes membranes ordinaires, & arrouſée de pluſieurs vaiſſeaux qui l'accompagnoient juſqu'à ſa fin. Elle empliſſoit toute la cavité des vertebres, & envoyoit de part & d'autre pluſieurs paires de nerfs. Ceux qui ſe diſtribuoient aux bras, aux jambes, au col, & à la queuë, eſtoient fort gros & en tres- grand nombre.

Le Globe de l'Oeil avoit un pouce de diamétre. La Paupiére interne

interne que nous avons vû remuer dans les Tortuës vivantes, avoit les mesmes muscles que nous avons observé dans les Oiseaux. La Cornée estoit fort mince. L'humeur aqueuse avoit une consistance tellement épaisse, qu'elle ne couloit qu'à peine. L'Iris estoit de coleur minime: on y voyoit plusieurs vaisseaux entrelacez. Dans les petites Tortuës que nous avons icy, qui sont toutes des Tortuës d'eau, l'Iris avoit quatre points jaunes sur un fond de couleur minime. Ces points estoient disposez en croix autour du trou de l'Uvée. Le Crystallin n'avoit qu'une ligne de diamétre: il estoit plat & lenticulaire. La membrane faite en bourse noire, qui se trouve dans les yeux des Oiseaux, ne s'est point trouvée dans nostre Sujet.

La Langue, dont la figure estoit pyramidale, avoit un pouce de long sur quatre lignes de large. Elle estoit mince, n'ayant pas plus d'une ligne, dont la substance charnuë ne faisoit que la moitié. La Tunique avoit en dessus un grand nombre de mammelons. La Langue avoit avec l'os Hyoïde dix muscles, cinq de chaque costé. Le premier, qui tiroit l'os Hyoïde en devant, alloit de la symphyse de la Machoire inferieure à la base de l'os Hyoïde. Le second, qui le tiroit à costé, alloit de la partie interne de l'omoplate à la base de l'Hyoïde. Le troisiéme, qui le tiroit en enhaut, alloit d'une de ses cornes à sa base. Le quatriéme, qui tiroit la Langue en devant, alloit de la symphyse du Menton au costé de la Langue. Le cinquiéme, qui tiroit la Langue à costé, & vers le bas, alloit d'une des cornes de l'os Hyoïde à la base de la Langue.

La necessité qu'il y avoit de conserver la dépoüille de ce Sujet rare & extraordinaire, pour l'ornement de la Ménagerie de Versailles, nous ayant empesché de poursuivre plus avant la recherche des organes des sens dans la Teste de nostre Tortuë, nous avons suppléé à ce défaut par la dissection de plusieurs autres Tortuës, où nous avons observé que les Nerfs Olfactoires se terminent à une membrane délicate de couleur noire, qui tapisse le dedans des Na-

rines. Cette membrane n'avoit ny replis ny avances qui entraſſent dans les trous de l'os Ethmoïde. Dans la partie anterieure du Palais il y avoit deux trous à l'ordinaire qui répondoient aux Narines.

A l'égard des Oreilles, à nos petites Tortuës de meſme qu'à la grande, il n'y avoit aucune ouverture en dehors: l'os paroiſſoit ſeulement enfoncé au droit des temples; & la peau qui couvroit cette enfonceûre eſtoit plus mince & plus délicate qu'ailleurs, & paroiſſoit auſſi quelque peu enfoncée en cét endroit. Aprés avoir levé cette peau, l'on découvroit un trou rond de la grandeur & de la forme de celuy de l'Orbite de l'Oeil. Il eſtoit fermé par une eſpece de Platine cartilagineuſe fort mobile, eſtant attachée tout à l'entour au bord du trou rond par une membrane fort déliée. Au coſté du trou vers le derriére de la Teſte, il y avoit un conduit cartilagineux, qui deſcendoit dans le Palais, où il avoit une ouverture longue, faiſant une petite fente. Au deſſous de la Platine cartilagineuſe l'on a trouvé une grande cavité de figure ovale, fort longue, ayant de long deux fois ſa largeur. Cette cavité eſtoit percée à coſté, pour donner paſſage à un petit ſtylet fort menu, qui venoit obliquement ſoûtenir la Platine par un bout, & par l'autre, aprés avoir paſſé au travers d'une ſeconde cavité, qui eſtoit un peu en deſſous & à coſté de la grande, il bouchoit un trou, par lequel la ſeconde cavité s'ouvroit dans une troiſiéme, qui eſtoit anfractueuſe, & qui recevoit le nerf de l'Ouïe. Le bout du ſtylet qui bouchoit l'ouverture de cette troiſiéme cavité, alloit en s'élargiſſant comme le bout d'une trompette, & avoit une membrane délicate qui l'attachoit à la circonference du trou.

Ceux qui ont fait la Deſcription des Antilles, qui eſt le lieu du monde où il y a une plus grande quantité de Tortuës, diſent qu'elles ſont ſourdes. Nous avons lieu de douter, veû les organes que nous venons de décrire, que ces Hiſtoriens ayent apporté tout le ſoin neceſſaire pour eſtre bien inſtruits de cette particularité, y ayant apparence qu'ils ſe ſont contentez de la conjecture que l'on

peut

peut tirer pour cela du defaut d'ouverture que ces Animaux ont en leurs Oreilles : sinon il faudroit que les Oreilles fussent aux Tortuës ce que les yeux sont aux Taupes ; c'est à dire qu'elles eussent des Oreilles sans entendre, de mesme que les Taupes ont des yeux avec lesquels elles ne voyent point.

La remarque que nous avons faite sur la maniére dont la Tortuë remuë son Col pour se retourner quand elle est sur le dos, nous a donné occasion de chercher les muscles qui flechissent & qui étendent cette partie. Nous avons premiérement trouvé que ce Col a deux especes de mouvement, qui sont chacun composez de fléxion & d'extension. Le premier mouvement est celuy par lequel la Tortuë retire son Col & sa Teste en dedans, ou l'allonge, & la fait sortir en dehors. Le second est celuy par lequel le Col estant sorti & étendu, se fléchit de tous les costez. Dans la premiére espece de mouvement le Col s'allonge lors que les muscles qui servent aux differentes flexions du Col mis en dehors, agissent ensemble, & d'une égale force ; & il se retire en dedans avec la Teste par deux differentes fléxions & extensions des vertebres, dont l'une est en dessus & l'autre en dessous : ce qui donne au Col une figure pareille à celle que le Col du Cigne prend quand cét Oiseau retire sa teste vers son dos. Pour cela outre les muscles qui flechissent de tous costez le Col mis en dehors, & qui sont communs à tous les mouvemens du Col, il y en a cinq particuliers de chaque costé, qui naissant des apophyses des lombes, & des derniéres costes, montent le long des vertebres du dos, & s'inserent en cinq differens endroits des apophyses obliques des vertebres du Col, le plus long estant attaché proche de la Teste au corps de la premiére vertebre. Les muscles qui, lors qu'ils agissent separément, servent aux fléxions du Col mis en dehors, naissent des vertebres du Col, & s'inserent aussi à ses vertebres. Quelques-uns prenant leur origine au corps d'une vertebre, s'inserent aux apophyses des autres : d'autres naissant des apophyses, s'inserent à d'autres apophyses ; en sorte que lors que les muscles

 d'un

d'un costé agissent separément, la fléxion se fait de ce costé-là ; & quand ils agissent ensemble avec une force égale, l'extension de tout le Col s'en ensuit, ainsi qu'il a esté dit.

Lors que la Teste se retire en dedans, elle s'enfonce dans un reply de la peau qui est sur les épaules, qui forme comme un froc. Cela se fait par le moyen d'un muscle fort large & fort épais adherant à la peau, & qui estant attaché aux apophyses épineuses des vertebres, d'où il semble naistre, se replie en dessous, couvrant & enveloppant l'Aspre artere & l'Oesophage. Les differentes situations des fibres de ce muscle, qui le peuvent faire passer pour un assemblage de plusieurs muscles, produisent les divers replis de cette peau faite en forme de froc, lors qu'elles agissent differemment.

F I N.

Corrections.

Pag. 9. *lig.* 2. qui *lisez* il *Pag.* 11. lig. 28. & fit voir *l.* cela, peut faire croire *Pag.* 32. *lig.* 19. *&* 22. lingue *l.* linge *Pag.* 57. *lig.* 7. des jambes *l.* de la jambe *Pag.* 64. *lig. dern.* toutes *l.* la pluspart *Pag.* 78. *lig.* 29. *&* 30 la distention du *l.* l'extension ou *Pag.* 92. *lig.* 22. que ces *l.* que dans nostre grande Gazelle ces *Pag.* 116. *lig.* 4. tous les *l.* la plus part des *Pag.* 133. *lig.* 24. n'avoit qu'environ *l.* avoit environ.

MEMOI-

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE
DES PLANTES.

Dressez par M. DODART, *de l'Academie des Sciences, Docteur en Medecine de la Faculté de Paris.*

AVERTISSEMENT.

CE Livre eſt l'Ouvrage de toute l'Academie. Il n'y a perſonne de ceux dont elle eſt compoſée qui n'en ait eſté le Juge, & qui n'y ait au moins contribué quelques avis. MM. du Clos, Borel, Perrault, Galois, Mariotte, l'ont examiné en leur particulier; & la matiere de cét Ouvrage eſt le reſultat des propoſitions, des experiences, & des reflexions de pluſieurs particuliers de l'Aſſemblée. Il eſt donc de mon devoir d'avertir le public, qu'il doit à M. du Clos & à M. Borel, preſque tout ce qu'il y a de Chymie; Que M. Perrault & M. Mariotte y ont beaucoup donné de leurs ſoins & de leurs meditations; Que M. Bourdelin a executé & conduit preſque toutes les operations Chymiques, donné pluſieurs avis, fait pluſieurs remarques, & tenu la pluſpart des Regiſtres, d'où j'ay tiré les experiences Chymiques dont il eſt parlé dans ce Livre; Que nous devons aux ſoins & aux correſpondances de M. Marchand, preſque toutes les Plantes rares que nous avons données au public, & qu'il nous a donné les noms des Plantes non encore deſcrites, leurs Deſcriptions

tions & leur Culture ; Que M. Perrault a beaucoup travaillé à confronter ces Descriptions avec le naturel en presence de la Compagnie, qui en a jugé tant dans ce premier examen, que dans le rapport qui a esté fait des mesmes Descriptions retouchées : aprés quoy elles ont esté mises en l'estat où on les abandonne, comme tout le reste de l'Ouvrage, au jugement des personnes habiles & équitables.

PROJET
DE L'HISTOIRE DES PLANTES.

LORSQUE l'Academie a entrepris d'écrire l'Hiſtoire naturelle des Plantes, elle n'a pas ignoré quelle eſtoit l'étenduë & la difficulté de ſon deſſein. Comme c'eſt une matiere qui a eſté traitée par les plus excellens Philoſophes de tous les Siecles, & qui a fait les délices de pluſieurs Princes, qui n'ont rien épargné pour ſatisfaire une curioſité ſi louable, elle a bien vu qu'il luy ſeroit malaiſé d'encherir ſur tant d'excellens travaux, & de faire un ouvrage qui répondiſt à ce qu'on peut attendre d'elle; & ſur tout qui euſt quelque proportion à la grandeur du Maiſtre pour qui elle travaille. Mais elle n'a pas deſeſperé de remplir au moins une partie de ces devoirs, quand elle a conſideré les ſecours qu'elle reçoit de la protection & de la munificence de ce grand Prince, qui luy donne les moyens d'entrer dans ce travail par des voyes nouvelles, & qui ayant aſſemblé pluſieurs perſonnes pour travailler dans un meſme eſprit au meſme deſſein ſans relaſche & ſans précipitation, & pour examiner les penſées des Philoſophes par l'experience, & les experiences par leurs propres yeux, ſemble avoir trouvé le ſeul moyen d'avancer les Sciences, qui n'a jamais eſté mis en uſage par aucun de ce grand nombre de Souverains qui les ont aimées. Mais comme les perſonnes que le Roy a aſſemblées pour ce deſſein ſont perſuadées qu'elles pourront extremement profiter des lumieres de ceux qui ſont une étude particuliere des Plantes & de la Chymie, la Compagnie a cru les devoir conſulter ſur les moyens qu'elle ſe propoſe d'eſſayer dans ſon travail, pour s'y confirmer, ou y changer & ajouſter ſelon les divers avis qui luy en ſeront donnez. *Deſſein de cét Ouvrage.*

Nous nous ſommes donc réſolus de donner au public noſtre

Projet de l'Hiſtoire des Plantes, de rendre compte du ſuccés des experiences que nous avons faites, & de propoſer ce que nous croyons devoir faire à l'avenir, afin d'exciter les Sçavans & les perſonnes exercées en ces matieres à nous communiquer leurs penſées. Nous attendons d'eux en cela ce que le bien public leur demande ; & nous leur promettons qu'encore que tout ce que chacun de nous aura contribué à l'avancement de ce deſſein doive paroiſtre ſous le nom de la Compagnie, nous ne laiſſerons pas de nommer dans nos Memoires imprimez les perſonnes qui auront contribué quelque choſe à la perfection de cét ouvrage.

Quelque ſoin que les Auteurs de l'Hiſtoire des Plantes qui ont écrit dans ces deux derniers ſiecles ayent pris d'éclaircir les difficultez qui ſe trouvent dans les Anciens ſur cette matiere, de rapporter leurs obſervations, & d'enrichir cette Hiſtoire d'un grand nombre de Plantes inconnuës aux Anciens ; il eſt certain qu'ils ont laiſſé beaucoup à deſirer dans cette partie de l'Hiſtoire naturelle. Pluſieurs difficultez ont eſté décidées ſur des raiſons qui laiſſent beaucoup de doutes, & d'autres ſont demeurées indeciſes: ces Auteurs n'ont ſouvent fait que copier les obſervations de ceux qui les ont précedez, & ne nous ont ordinairement fait connoiſtre que le dehors des Plantes qu'ils ont ajouſtées à cette Hiſtoire. On en découvre tous les jours de nouvelles, & il reſte beaucoup à ajouſter à la connoiſſance de celles que l'on connoiſt le plus. Il ſeroit à ſouhaiter que l'on verifiaſt par experience les obſervations qui ſont rapportées ſur ces Plantes ; que l'on examinaſt ſur chaque eſpece de Plantes les penſées des Chymiſtes ſur la réſolution de cette ſorte d'eſtres, & que l'on ajouſtat à cette connoiſſance de nouvelles obſervations, & de nouvelles recherches, pour parvenir à quelque découverte utile au Public.

Il y auroit de l'injuſtice à blaſmer ces Auteurs, d'avoir laiſſé tant de choſes utiles à faire à ceux qui les ſuivront. C'eſt beaucoup qu'ils nous ayent aidé à reconnoiſtre une partie de cinq à ſix cens Plantes dont les Anciens nous avoient laiſſé des Deſcrip-

tions fort imparfaites, & qu'ils y en ayent adjoufté plus de cinq mille. Le deffein de fuppléer ce qui manque à cette connoiffance eftoit trop grand pour des particuliers. Nous ofons dire qu'il eft digne du Roy, & tout ce que nous pouvons faire, eft d'y contribuer le plus qu'il nous fera poffible, & d'exciter le Public à concourir avec nous à l'avancement de ce Deffein.

Nous dirons donc ce que nous avons fait, & ce que nous avons refolu de faire en ce qui regarde 1. la Defcription des Plantes. 2. leurs Figures. 3. leur culture 4. leurs Vertus, & les Recherches que l'on peut faire, & celles que nous avons faites, pour donner lieu de connoiftre au moins en quelque forte la nature des Plantes, foit en elles-mefmes, foit par rapport à nous.

CHAPITRE I.

DE LA DESCRIPTION des Plantes.

LA Defcription des Plantes que l'on connoift affez, fera énoncée à l'ordinaire comme de toute l'efpece; mais nous ne donnerons qu'une Defcription individuelle de celles des Plantes étrangeres qui feront fi rares, que nous n'aurons pû les obferver plufieurs années de fuite. On voit affez la raifon de cette difference. *I. Defcription individuelle des Plantes tres-rares.*

ENTRE les Plantes, il y en a qui comprennent un fi grand nombre de circonftances, qu'il n'eft pas poffible de les décrire exactement en peu de mots. Nous avons donc crû qu'aprés que nous aurons donné l'idée de toute la Plante, il ferá bon de décrire exactement chacune des parties qui meriteront d'eftre traitées plus en détail. Par exemple, on pourroit fe contenter de dire, pour décrire fommairement l'Abfinte vulgaire, que c'eft une efpece de Soufarbriffeau à plufieurs tiges droites, branchuës, de *II. Defcriptions particulieres de certaines parties de quelques Plantes.*

deux à trois pieds de haut, mediocrement garnies de feuïlles d'un verd blanchaſtre, decoupées en feuïlle de Perſil ; que les branches finiſſent en une eſpece de grappe compoſée de petites fleurs clair-ſemées, ſpheriques, de la groſſeur des grains de coriandre, jaunes avec une legere teinte de verd, entreſemées de petites feuïlles ; & adjouſter à cela la ſaveur & l'odeur. Aprés quoy on pourroit décrire en particulier, & à loiſir, chacune des parties qui demanderoit une Deſcription particuliere.

III. Quelle étenduë & quelle exactitude la Compagnie s'eſt propoſée dans ces Deſcriptions.

MAIS afin que l'on voye d'autant mieux les raiſons de la penſée que nous avons de donner deux Deſcriptions de quelques Plantes, il eſt à propos de dire icy que nous avons cru devoir décrire en pluſieurs rencontres quelques parties que l'on ne s'eſt pas encore aviſé de décrire, comme les petites fleurs, dont quelques fleurs ſont compoſées, & quelques circonſtances de ces parties, que l'on ne découvre que quand on les obſerve avec beaucoup d'attention. Nous avons auſſi réſolu de donner en détail la Deſcription de quelques circonſtances particulieres de la Germination & de la Radication de quelques Plantes ; & de décrire l'Interieur de quelques-unes de leurs parties, autant que nous ſerons capables de le connoiſtre par la diſſection. Cela comprend la Deſcription de la ſtructure interieure de quelques Semences, de quelques Germes, & de quelques Racines naiſſantes ; la Deſcription des Fibres, & de leurs Intervalles, tant de la racine adulte que du tronc, des Pedicules, & de leurs enveloppes. Nous examinerons auſſi les Abouchemens de quelques Pedicules, tant avec les branches, qu'avec les Feuïlles, ou avec le Fruit ; la ſtructure interieure des Feuïlles & du Fruit, & les changemens qui y arrivent juſques à ſa perfection. Nous avons meſme jugé devoir faire mention dans ces Deſcriptions, de pluſieurs choſes que l'on ne peut voir ordinairement qu'avec le microſcope. Or il eſt aiſé de voir qu'une ſeule deſcription ne peut comprendre tout cela ; & que quand il ſeroit poſſible de le réduire en un ſeul article, la memoire en ſeroit accablée.

Nous

Nous tafcherons de ne pas porter cette exactitude trop loin. Ce qui fuit en fera voir les raifons, & les bornes dans lefquelles nous croyons nous devoir renfermer. IV. *Raifons de cette exactitude.*

1. Il feroit à defirer que chaque Plante fuft décrite de telle forte, qu'il fuft comme impoffible de la confondre avec aucune de celles qui font déja découvertes; & mefme, fi l'on ofe le dire, avec aucune de celles que l'on pourra découvrir. Or plus on exprimera de circonftances dans la Defcription, plus on fera affeûré qu'elle diftinguera la Plante dont elle eft énoncée, de toutes les autres Plantes, parce qu'il eft rare de fe rencontrer en un grand nombre de circonftances. On préviendra donc par ce moyen toutes les occafions de ces doutes fans fin, que l'exceffive brieveté, ou l'inapplication des Anciens nous ont laiffées en fi grand nombre. Car, qu'y a-t-il de plus facile, que de faire paffer une Plante pour une autre trés-differente, quand, par exemple, on ne luy donne point d'autres marques, que d'avoir plufieurs tiges branchuës, des feuïlles comme celles de la Coriandre, & des fleurs jaunes au milieu, & blanches dans leur tour? Ce qui ne convient pas mieux à la Matricaire, qu'à beaucoup d'autres. Cependant, Diofcoride s'eft contenté de ce peu de marques, pour décrire le Parthenium, qu'on n'auroit point de peine à reconnoiftre & à diftinguer, fi cét Auteur étoit un peu plus entré dans la diftinction des parties.

2. Comme il y a beaucoup plus de differens contours & de nuances de couleurs, que de termes pour les exprimer, il ne fe peut qu'on ne foit tres-fouvent obligé de fe contenter d'un mot trop général, & par confequent équivoque. Par exemple, *avoir les feuïlles profondement decoupées*, eft une expreffion commune à la defcription de la Camomille, du Peucedanum, du Fenouïl, des hautes feuïlles de la Coriandre, & de plufieurs autres Plantes qui ne laiffent pas d'avoir les feuïlles fort differentes les unes des autres. C'eft pourquoy, fi on n'ajoufte à la defcription des Plantes, dans lefquelles on rencontre de ces fortes de circonftances, d'autres

marques qui les diſtinguent, il pourroit arriver qu'elles demeureroient confuſes entre elles.

3. Pour ce qui regarde la deſcription des germinations, & des radications, & de tout ce qui eſt compris ſous le mot de diſſection, on voit les uſages que l'on en peut tirer pour la découverte des cauſes & des circonſtances de la naiſſance, de la nutrition, de l'accroiſſement & de la mort de tout ce qui a quelque vie. Par exemple, on pourroit examiner ſi ce laſſis qui paroiſt dans la pluſpart des feuïlles, eſt compoſé de vaiſſeaux creux, qui ſervent d'arteres & de veines, ou ſeulement de filets, qui ſervent de chaiſne pour la tiſſure de la chair: Si ce ſuc coloré, qui ſort des Plantes laiƈteuſes coupées, ſort des fibres, ou de leurs intervalles: Si la ſtruƈture des vaiſſeaux des feuïlles, & leurs emboucheûres mutuelles ſont telles, qu'on en puiſſe déduire quelque conſequence favorable au double mouvement du ſuc dont ſe nourriſent les Plantes, c'eſt à dire, au mouvement qui paſſe des racines à l'extrémité des branches, & à celuy qui paſſe de l'extrémité des branches vers les racines, ſuivant la propoſition qui fut faite il y a pluſieurs années par une perſonne de la Compagnie, qui l'appuya de pluſieurs conjeƈtures, que l'experience a depuis confirmées: Sçavoir, ſi les poils des feuïlles, ou des tiges de quelques Plantes ſont creux, & ſervent à la nutrition, comme une autre perſonne de la Compagnie le ſoupçonnoit ſur des remarques qu'il a faites, & qui rendent cette opinion aſſez probable: Sçavoir, ſi comme il paroiſt ſur les feuïlles de l'Hypericum, de petites ouvertures, au moins d'un coſté, il y auroit moyen d'en découvrir d'autres plus cachées en d'autres feuïlles, & pluſieurs autres circonſtances que nous examinerons ſelon les rencontres & les penſées qui pourront venir dans l'eſtude de ces choſes. Ce ſont à peu prés les raiſons de l'exaƈtitude & de l'étenduë que la Compagnie ſe propoſe dans les Deſcriptions.

M. Perrault le 15. Janvier 1667.

M. Mariote le 30. Juin 1668.

V. Regle de

Mais, parce qu'il ſeroit trop long, & ſouvent inutile, de remarquer

remarquer

remarquer tout, & de donner au public tout ce qu'on remarque: nous avons cru devoir nous attacher particulierement à remarquer, 1. les circonſtances qui peuvent ſuppléer au defaut des diſtinctions ſenſibles dans les Plantes differentes qui ſont aſſez ſemblables pour ne pas avoir de ces differences ſenſibles qu'on peut exprimer ſans équivoque, comme il ſera expliqué. 2. Celles qui marquent quelque induſtrie particuliere de la nature. 3. Tout ce qui peut ſervir à découvrir les uſages des parties; à réfuter, ou à confirmer ceux qui ſont déja reçus; enfin tout ce qu'on jugera pouvoir de quelque maniere que ce ſoit contribuer quelque choſe à la connoiſſance de la Nature. *cette exactitude.*

Si nous pouvons porter ces recherches auſſi loin que nous le deſirons, il ne ſera pas poſſible que nos Deſcriptions ſoient courtes. Mais ſi nous les pouvions exprimer bien nettement, & en auſſi peu de paroles qu'il eſt poſſible, on peut dire qu'elles ne ſeroient longues que par l'abondance des choſes agréables & utiles qu'elles contiendroient. A l'occaſion de quoy nous devons dire, que nous ne croyons pas nous devoir abſtenir de faire pluſieurs remarques de l'utilité deſquelles on ne s'appercevra pas d'abord; parce que nous eſperons qu'elle pourra paroiſtre dans la ſuite, & que cela ſuffit à une Compagnie qui eſt établie beaucoup plus pour obſerver la Nature, que pour marquer les bornes de ſon pouvoir, & prévenir ſes intentions, & qui ſçait par l'experience des ſiecles paſſez, que beaucoup d'obſervations qui paroiſſoient inutiles dans leur commencement, ſe ſont terminées à des uſages d'une extreme importance. Cela ſuffira, pour juſtifier noſtre exactitude, & l'idée que nous avons d'une Deſcription telle que nous ſouhaiterions la pouvoir faire.

VI. Diſtinction des Plantes differentes qui paroiſ-

Afin que ces Deſcriptions ſervent à diſtinguer entre elles des Plantes differentes, qui paroiſſent ſemblables; nous ne remarquerons pas ſeulement les circonſtances d'où reſultent les differences de ces Plantes, mais nous taſcherons de les faire remarquer aux Lecteurs

sent semblables. Lecteurs comme differences.

Nous ne donnons pour difference, autant qu'il nous est possible, ny le plus ny le moins, si ce n'est dans les rencontres où nous pouvons le réduire à quelque mesure qui puisse faire entendre les proportions, parce qu'autrement cela ne donne pas une idée assez précise. Nous évitons aussi de donner pour difference, les circonstances passageres ou difficiles à observer; & nous taschons au contraire à faire que les circonstances dont nous tirons les differences, soient aisées à appercevoir, & durent autant que la Plante.

Cela n'empeschera pas que dans les rencontres où nous n'aurons pas lieu d'en user ainsi, nous ne donnions pour distinction, de certaines parties qui sont cachées comme les racines, ou qui ne sont pas aisées à appercevoir comme le poil folet, ou qui ne se rencontrent sur la Plante que durant un certain temps, comme la fleur, le fruit; & mesme le plus & le moins, quand nous ne pourrons faire autrement.

Ces distinctions ne serviront pas seulement à l'histoire de la nature, mais elles pourront aussi quelquefois servir à d'autres usages plus importans. Car il importe, par exemple, de donner une marque certaine par laquelle on puisse discerner l'Apocynum à feuilles d'Androsæme, du veritable Androsæme, & le grand Geranium, de l'Aconit. Car encore qu'il soit difficile qu'une personne exercée, qui pense à ce qu'elle fait, puisse se méprendre à cét Androsæme, & qu'il soit impossible qu'elle prenne l'Aconit pour le grand Geranium; il est pourtant sans comparaison plus avantageux de donner des moyens de distinguer ces choses, qui soient tels, que les personnes les moins instruites ne s'y puissent tromper.

VII. Distinctions dans la Descrip-

COMME des Plantes tres-differentes peuvent souvent passer les unes pour les autres; aussi il arrive souvent au contraire, que la mesme Plante passera pour differente d'elle-mesme, par la difference

rence de la culture ou du terroir. Nous croyons qu'il ſuffit d'en avertir icy le Lecteur une fois pour toutes à l'égard des changemens que l'on ne peut exprimer préciſément. Mais s'il arrive que ces meſmes cauſes changent la Plante en des circonſtances que l'on puiſſe exprimer clairement, nous en avertirons le Lecteur autant de fois que l'occaſion s'en preſentera. Le ſeul exemple du Narciſſe vulgaire fait aſſez voir que cela arrive quelquefois. Car la fleur de ce Narciſſe eſt un godet jaune, au dehors duquel ſont appliquées quelques feuïlles de meſme couleur qui s'en détachent à une certaine hauteur. Or quand le Narciſſe vulgaire vient dans les lieux incultes, la Fleur eſt de telle ſorte que les feuïlles naiſſent beaucoup plus prés de l'emboucheure du godet que de ſon fond, & le godet ſe retreſſit tout à coup, & devient comme un tuyau depuis l'origine des feuïlles juſqu'au fond. Mais s'il eſt cultivé, le godet eſt preſque auſſi large en ſon fond qu'en ſon emboucheure, & les feuïlles prennent leur naiſſance vers le milieu de la hauteur du godet.

tion de chaque Plante ſelon les differences qui réſultent de la culture & du terroir.

VIII. Des termes particuliers que nous croyons devoir introduire dans les Deſcriptions.

La neceſſité où l'on eſt de trouver des termes propres, ſur tout dans les Deſcriptions, nous a fait penſer à prendre la liberté d'introduire quelques nouvelles manieres de parler, ou de rétablir quelques vieux mots lors que nous manquerons de mots propres & en uſage, afin de pouvoir nous faire entendre en moins de paroles & plus nettement, quoy que peut-eſtre avec un peu moins de politeſſe. Et nous prévoyons que nous y ferons ſouvent obligez, parce que peu de gens ont écrit des Plantes en noſtre langue.

Précaution ſur l'invention & ſur le choix de ces termes.

Il ſeroit trop long, & n'eſt pas temps de dire en détail ce que nous faiſons en cela. Nous ne produirons rien ſans prendre conſeil. Cependant cét exemple ſervira pour tous les autres. Il y a des Fleurs rondes & planes dans leur tout, compoſées d'un diſque & d'un ſimple rang de feuïlles longuettes qui naiſſent autour & à peu prés ſelon le plan du diſque. Voilà un grand nombre

de paroles, que nous croyons pouvoir abreger, en appellant en un mot ces Fleurs *radiées*. Il eſt vray que c'eſt un mot nouveau, tiré du langage de la Medaille antique; mais il eſt court & ſignificatif, & n'eſt pas deſagréable. Ainſi les feuïlles decoupées en lanieres, que l'on appelle d'un ſeul mot Latin *laciniatas*, pourront eſtre nommées en François *laciniées*, en un ſeul mot, quoy qu'il n'ait pas encore eſté mis en uſage. Nous mettrons à l'entrée de l'Ouvrage une liſte de ces mots, & des termes de l'Art, pour en avertir les Lecteurs, & les y accouſtumer; & nous ajouſterons meſme, à coſté des termes qui ſignifient des choſes difficiles à décrire, & qui ſont moins conuës, les figures neceſſaires pour en donner l'intelligence.

Nous prendrons la meſme liberté en ce qui eſt des couleurs, parce qu'elles ſervent beaucoup à reconnoiſtre les Plantes, & que les figures ne peuvent preſque ſuppléer en aucune maniere à ce qui manqueroit à leur expreſſion dans le diſcours. C'eſt pourquoy, comme nous avons en François beaucoup de mots aſſez ſignificatifs en cette matiere, mais qui ne ſont point dans les Livres, & que les ſeuls Peintres, Teinturiers & Tapiſſiers paroiſſent avoir introduits dans l'uſage commun, nous ne laiſſerons pas de nous en ſervir.

CHAPITRE II.

DES FIGURES des Plantes.

I. *Grandeur des Figures.*

NOUS avons fait les Planches les plus grandes qu'il a eſté poſſible dans un grand Volume; en ſorte qu'il y a pluſieurs Figures qui repreſentent des Plantes d'une grandeur mediocre, auſſi grandes que nature. Quand il s'eſt rencontré qu'une Plante n'avoit que deux fois la hauteur de la Planche ou peu plus, & qu'on la peut couper en deux ſans la rendre méconnoiſſable, on en repreſente ordinairement les deux moitiez dans la meſme Planche.

MAIS

Mais parce qu'il y a beaucoup de Plantes qui sont de beaucoup plus grandes que le Volume, comme le Pancratium, la Morelle de Virginie, & encore plus les arbres : nous avons trouvé à propos d'ajouster à la Figure de la Plante quelqu'une de ses parties de la grandeur naturelle, qui servist comme de pied, par lequel on pust juger de la veritable grandeur de toute la Plante. *II. Comme on peut reconnoistre dans cette grandeur la mesure positive des Plantes beaucoup plus grandes.*

Cela se fait en deux manieres differentes. Car pour les Plantes qui s'étendent sur la terre, soit qu'elles jettent une tige, soit qu'elles n'en jettent point, comme elles laissent toûjours vers le haut de la Planche une place vuide, mesme aprés qu'on les a representées aussi grandes qu'il est possible, dans la grandeur qu'on s'est prescrite ; on pourra representer dans ce vuide, par exemple, l'Epy de fleurs de l'Acanthe, grand comme nature, ou le Disque de la fleur de Carline, ou enfin quelque autre partie. Mais pour celles dont la Figure & le contour est tel qu'on ne peut les representer aussi grandes qu'il est possible sans remplir toute la page, comme la Morelle de Virginie, la Rose d'Outremer, le Belveder, & tous les Arbres ; on representera sur le devant & au haut du tableau quelque partie de leur grandeur naturelle, & l'on representera la masse & le port de toute la Plante réduite au petit pied dans le lointain. On n'aura cette exactitude dans la representation des arbres que pour ceux qui ont quelque chose de fort remarquable dans leur tout, par exemple le Tamaris & tous les Coniferes.

Nous ajoustons à la Figure principale de chaque Plante, celle de sa graine, ou seule si elle vient nuë, ou avec ses enveloppes & ses accompagnemens. Nous avons mesme crû devoir joindre au portrait de la Plante parfaite, celuy de la mesme Plante naissante, quand elle naist d'une figure assez differente pour estre difficile à reconnoistre. *III. Figures accessoires de quelques parties des Plantes.*

La difficulté qu'il y auroit à representer entieres les Plantes, *IV. De la ma-*

 dont

niere de representer les Plantes qui sont tres-petites, & les petites parties des autres Plantes.

dont toutes les parties sont tres-petites & fort pressées entre elles, comme les Mousses, fait qu'on se contente d'en dessigner un brin de chacune, tel qu'on le peut voir au Microscope. On se servira de la mesme commodité pour dessigner exactement les petites parties des grandes Plantes, quand leur representation pourra servir de quelque chose, soit pour l'embellissement de l'Histoire des Plantes, soit pour la recherche de leurs causes; & on leur donnera une grandeur suffisante, pour les voir aisément & nettement. On dessignera aussi les veines de quelques feuïlles telles qu'elles paroissent, en les interposant entre les yeux & le Soleil, & on les tracera d'un simple trait, sans y exprimer autre chose que le squelette des feuïlles, & sans y rien mesler du tissu.

V. Observation sur le Port des Plantes.

Comme le Port des Plantes fait une bonne partie de leur figure, encore que l'on en ait representé plusieurs arrachées avec les racines, afin que leur figure fust plus complette; nous avons crû toutefois que les portraits de quelques Plantes leur ressembleroient mieux, si on les dessignoit précisément comme on les trouve; c'est à dire, estant encore sur la terre où elles ont pris naissance.

VI. Toutes les Figures d'aprés nature.

Nous faisons dessigner toutes les Figures par le Peintre dont feu Monsieur s'est servi avec le succés que l'on sçait; & il les dessigne toutes sur le pied, parce que nous avons desiré qu'elles fussent plus garnies que celles qui sont peintes dans les Volumes des Plantes de feu S. A. R. On a pourtant esté contraint de copier sur ces Originaux quelques Plantes tres-rares, qui ne fleurissent, & ne portent icy que rarement.

VII. Observation sur les gradations du noir & du blanc.

Comme l'on n'a pas jusqu'à present imprimé avec les couleurs, & que les enluminures consument beaucoup de temps, & ne réüssissent pas toûjours, nous avons crû y pouvoir suppléer en quelque sorte, en prenant soin que les Gradations des couleurs

soient

ſoient à l'avenir exprimées dans la Gravûre autant qu'il ſera poſſible: ainſi on traitera differemment le verd brun & le verd clair, les Fleurs blanches & celles d'une couleur enfoncée.

Nous n'avons pas crû nous devoir ſervir d'une nouvelle maniere d'imprimer avec les couleurs, pour quelques raiſons que l'on pourra facilement ſuppléer.

VIII. Pourquoy les Figures ſont gravées à l'eau forte.

Nous préferons la Gravûre à l'eau forte à toutes les autres, parce qu'elle a plus de liberté, qu'elle eſt plus prompte & plus aiſée, & qu'elle n'a gueres moins de netteté que la Taille-douce, pourveû qu'elle ſoit bien traitée.

C'eſt ce que nous avions à propoſer ſur les Figures. Il faut maintenant parler de la culture des Plantes.

Chapitre III.

DE LA CULTURE des Plantes.

I. Examen des Germinations.

Outre ce qu'on traite ordinairement en cét endroit, le lieu natal, la durée, &c. nous avons commencé, & nous continuërons d'obſerver les Germinations & les Radications des Plantes avec autant d'exactitude à proportion, que l'on a obſervé la formation du poulet dans l'œuf.

II. Recherches ſur les Principes de la Vegetation.

Pour connoiſtre d'autant mieux les principes de la Vegetation des Plantes, nous nous ſommes propoſez, 1 d'eſſayer les Germinations dans le Vuide; 2 de tirer par la lexive les ſels, & s'il ſe peut quelques autres ſubſtances des differentes eſpeces de terre, & ſur tout de celles qui ſemblent eſtre affectées à porter pluſtoſt une Plante qu'une autre Plante.

Noſtre deſſein dans l'extraction de ces ſels eſt d'éprouver entre autres choſes, ſi les terres lexivées feroient capables de porter quelques Plantes; ſi ces terres ayant eſté expoſées à l'air durant

 long-

long-temps, à couvert & à découvert, elles se chargeroient de nouveaux sels, & si ces sels seroient de mesme nature que les premiers; si deux terres qui semblent estre affectées chacune à une sorte de Plante, ayant esté lexivées, & l'une impregnée des sels de l'autre, deviendroient par ce moyen capables de porter l'une ce que portoit l'autre; quelles sont les convenances & les differences de ces sels; si l'on pourroit découvrir quelque convenance entre le sel d'une terre, & celuy des Plantes ausquelles elles semblent affectées, &c. les differentes proportions du sel dans la mesme terre, selon les differens lits, selon qu'elle a porté, ou demeuré peu ou beaucoup de temps en jachere, &c. On voit assez où cela peut aller.

III. Experiences sur les diverses manieres de faire venir les Plantes.

Nous avons résolu d'éprouver sur toutes les Plantes toutes les manieres de les faire venir, qu'elles donneront lieu d'essayer. Nous ferons donc ces essais sur toutes les manieres de les faire venir de Graine, de Bouture, de Racines, de Provin, de Feuïlle, de Décoction, de Suc, parce qu'il y a des exemples de tout cela en plusieurs Plantes, mesme du dernier, au moins si l'on en croit Theophraste, qui dit que le suc de Lis, & celuy d'Hipposelinum produisent des Plantes pareilles à celles dont ils ont esté tirez.

IV. Sur la Culture.

Nous essayerons les moyens que l'usage & des conjectures raisonnables nous pourront suggerer, soit pour domestiquer les Plantes sauvages, soit pour amender les domestiques, soit pour communiquer aux unes & aux autres des vertus estrangeres; par exemple, rendre purgatifs les fruits agréables à manger, en entant les arbres qui les produisent sur des arbres purgatifs, ou par quelque autre moyen que ce soit.

V. Verification des faits alle-

Nous verifierons par ces experiences ce que les Anciens & les Modernes ont avancé sur tout cela avec ces précautions; 1. de ne nous point arrester aux observations manifestement superstitieuses;

ſtitieuſes; 2. d'obſerver tout ce qui ne ſera pas tel, & de ne décider en cela le poſſible ni l'impoſſible par aucune conjecture; 3. de ne pas condamner de faux ce qui ne nous aura pas réüſſi, mais de raconter ſeulement le procedé & le ſuccés de nos experiences. Il arrive ſouvent 1. qu'un Auteur ne veut pas dire tout ſon ſecret, ou le dit imparfaitement, ou d'une maniere équivoque, ou obſcure; 2. le Lecteur peut ne pas avoir bien entendu le ſens de l'Auteur; 3. & la diverſité des païs peut faire que ce qui réüſſit en l'un ne réüſſit pas en l'autre.

guez par les Auteurs.

Trois précautions ſur cette verification.

Nous eſperons pouvoir épargner une partie de ce travail, au moins ſur toutes les Plantes qui peuvent entrer dans la compoſition d'un Jardin potager, parce que nous apprenons qu'un homme habile dans les Lettres, qui s'eſt rendu celebre dans la culture de toutes ces Plantes, eſt preſt de donner au Public la meilleure partie d'un grand nombre d'experiences qu'il a faites avec beaucoup d'exactitude, durant plus de vingt années, ſur la maniere de planter, d'élever, & de cultiver toutes ces Plantes.

M. de la Quintinie.

Nous donnerons tous les moyens que nous ſçaurons d'élever icy les Plantes eſtrangeres, & les Plantes rares, dont on ne connoiſt pas ordinairement ſi bien la culture.

C'eſt à peu prés ce que nous avions à dire de la culture des Plantes. Il faut parler des vertus, & dire ce que nous avons deſſein d'ajouſter à ce qui a eſté dit ſur ce ſujet par ceux qui ont écrit juſques à preſent ſur les Plantes; & ce que nous avons tenté de nouveau.

CHA-

Chapitre IV.

DES VERTUS des Plantes.

Section I.

Ce que nous pouvons suppléer dans ce qui a esté fait jusques à present sur ce sujet

I. Trois manieres de suppléer ce qui manque à la connoissance des vertus des Plantes.

On peut suppléer en trois manieres ce qui manque en cét endroit à la connoissance des Plantes. 1. En évitant les fautes que les Auteurs anciens & modernes ont faites dans le rapport des vertus. 2. En confirmant, ou réfutant ce rapport par l'experience. 3. En donnant quelques ouvertures pour acquerir en cela de nouvelles connoissances, soit par l'experience, soit par le raisonnement.

1. Eviter les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant des vertus des Plantes.

Les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant les vertus des Plantes sont, 1. d'avoir attribué aux Plantes des vertus qu'elles n'ont pas, ou de leur en avoir attribué qui ne sont pas seulement fausses, mais mesme superstitieuses ; 2. d'avoir énoncé autrement qu'ils ne devoient ce qu'ils ont dit de vray. Car les Auteurs, au moins la plusspart, ont quelquefois tellement confondu le vray, le faux, le superstitieux, qu'on ne peut deviner en les lisant, ny si ils ont crû ce qu'ils disent, ny jusques ou ils l'ont crû ; en sorte que les personnes qui ne sont pas exercées dans cette connoissance, & quelquefois mesme les personnes habiles, ne peuvent sans legereté les croire, mesme quand ils disent quelque chose de vray.

Voilà la premiere faute qu'ils ont faite en ce qu'ils ont dit de veritable. La seconde est d'avoir souvent manqué de dire, en faisant le rapport des effets de chaque Plante, quelle est la partie de cette Plante qui fait cét effet ; s'il faut préparer cette partie, & de quelle maniere ; combien on en peut donner ; l'espece de

la maladie à laquelle elle convient ; à quel temps de cette maladie, & à l'égard de quelle partie. Cependant il eſt ſouvent d'une grande conſequence de marquer toutes ces circonſtances.

La troiſiéme faute eſt d'avoir quelquefois obmis de marquer le degré de la vertu, ſur tout en parlant des effets qui appartiennent à ces qualitez, qu'on appelle ſecondes & troiſiémes. Ce n'eſt pas qu'il ſoit poſſible de donner aux degrez de ces qualitez, des bornes auſſi préciſes que celles que Galien a voulu donner aux degrez des qualitez premieres : mais au moins on doit marquer dans une certaine latitude ſi une Plante fait ſon effet, fort, ou foible, ou mediocre. Ainſi, ſuppoſé, par exemple, que l'Adjante fiſt quelque choſe aux écroûëlles & à la pierre, il ſeroit mieux que Dioſcoride n'euſt pas dit que l'Adjante diſſipe les écroûëlles, & qu'il briſe la pierre : car quelque vray que cela puiſſe eſtre juſques à un certain point, la choſe eſt énoncée trop généralement. Cependant Galien meſme en a parlé avec auſſi peu de précaution.

La quatriéme faute eſt d'avoir rapporté des effets dont on n'a que peu d'experiences tres-incertaines, avec autant d'aſſeûrance que d'autres effets tres-certains & reconnus par un long uſage. Par exemple, Dioſcoride ne heſite pas plus à dire que les Lentilles donnent des ſonges faſcheux, qu'à dire que l'Opium aſſoupit.

Nous taſcherons d'écrire toutes ces choſes plus exactement. Nous ne nous engageons pas à n'écrire rien que de vray, ſur tout dans les choſes que nous ne ſçavons que ſur la foy d'autruy : mais nous ferons au moins tous ce qui nous ſera poſſible, pour dire toutes choſes d'une maniere à faire diſtinguer ſi nous les donnons pour certaines, ou douteuſes, ou probables ; ſi elles ſuccedent, ou preſque toûjours, ou le plus ſouvent, ou quelquefois, ou rarement : & comme il y a plus de choſes douteuſes que de certaines, nous pancherons pluſtoſt du coſté du doute, que du coſté de l'affirmation.

Si quelque Auteur aſſeûre ſur une opinion fauſſe, un fait que nous jugions faux, nous refuterons cette opinion : ſinon, nous

nous contenterons de nier le fait, avec cette précaution toutefois, d'avoir grand égard à la difference des païs & des temps. Car il se peut faire qu'une Plante qui sera venuë de Grece ou d'Asie, & qui estoit capable d'un certain effet sur les corps des Grecs & des Asiatiques, ne fasse pas le mesme effet en France, & sur les François, à cause de la difference des lieux, & de la maniere de vivre; puis qu'il seroit peut-estre difficile qu'elle le fist à present sur les Grecs mesmes, & sur les Asiatiques, à cause du grand changement que la suite du temps a apporté dans leur maniere de vie. Et l'on doit estre d'autant plus scrupuleux en cela, que les Anciens ayant dit beaucoup de choses assez negligemment, si l'on ose parler ainsi, il se peut fort bien faire qu'une Plante preparée & donnée d'une certaine maniere, & en une certaine occasion, leur ait réüssi, & qu'elle ne nous réüssisse pas; parce qu'ils ne nous ont pas avertis de toutes ces circonstances.

Nous n'affecterons ny de passer sous silence, ny de rapporter tous les effets qui tiennent de la superstition : mais nous ferons seulement mention de ceux dont l'exemple pourra servir à desabuser le public de tous les autres.

2. *Verifier les vertus par l'experience.*

Il seroit à souhaiter que nous pûssions distinguer par l'experience ce qu'il y a de vray & de faux dans les effets dont on a sujet de douter: mais nous ne pouvons promettre d'éprouver sur le corps de l'homme que ce qu'on peut éprouver sans rien hazarder, & qui peut estre reconnu en peu de temps.

Nous éprouverons, autant qu'il nous sera possible, les effets qui regardent d'autres sujets que le corps de l'homme, comme ce qui appartient aux Arts.

Mais nous n'éprouverons ny sur l'homme, ny sur d'autres sujets, que les effets que l'experience peut décider. Par exemple, on peut voir si le Guy de Chesne, ou la racine de Pivoine, arreste les accés du mal caduc; si une Plante pousse les urines, &c. si une fleur, ou un bois donne une laque de telle ou telle couleur: mais si une Plante conserve la memoire, ou si elle échauffe au commencement du premier degré, c'est ce que l'on auroit

peine

peine à appercevoir, quand mesme il feroit veritable ; & quand on pourroit le remarquer, ce ne feroit qu'en un tres-long-temps, & d'une maniere fort équivoque.

Pour le reste, c'est à dire les effets que l'on ne peut verifier sans quelque danger, comme celuy de purger, ou d'assoupir ; tout ce que nous pouvons faire pour nous en asseûrer, est d'en envoyer des Memoires aux Medecins avec qui nous avons commerce, & rendre compte au public de ce qu'ils nous auront appris.

Si dans quelques occasions nous ne pouvons rien apprendre par cette voye, nous ne croyons pas pouvoir rien faire de meilleur que de faire sur des Brutes les espreuves que nous n'avons pas droit de faire sur les Hommes ; encore que nous soyons tres-persuadez qu'il n'y a point de consequence infaillible à tirer des effets des Plantes sur les Brutes, aux effets des Plantes sur les Hommes.

Nous osons dire en cet endroit, qu'il feroit à desirer que l'on eust le pouvoir d'éprouver sur des criminels condamnez à mort, les remedes contre les poisons ; parce qu'on ne peut gueres s'en asseûrer qu'en cette occasion.

Tout ce que nous avons dit sur la verification des vertus écrites dans les Auteurs, nous le disons sur la découverte des vertus non écrites, que l'on peut prévoir par quelques conjectures fondées sur des experiences présumées semblables, ou sur des raisonnemens.

Nous tascherons donc de découvrir de nouvelles vertus dans les Plantes, en les esprouvant, soit sur le corps de l'Homme, soit sur d'autres sujets, & par rapport aux Arts, comme aux Teintures, à la Peinture, aux Tissures, &c. Et nous employerons à ces descouvertes les personnes habiles en chaque Art, les aidant, autant qu'il nous sera possible, de nos conjectures, & des matieres que nous desirerons d'esprouver.

Pour verifier les vertus que les Anciens ont attribuées aux Plantes, il faut connoistre les Plantes ausquelles les Anciens ont attribué ces vertus ; c'est à dire, sçavoir que la Plante à laquelle tel

Auteur attribuë telles ou telles vertus, & qu'il appelle, par exemple, Buglofe, Hyffope, &c. eft celle que nous connoiffons fous le mefme nom, ou fous un autre nom. C'eft par la defcription de la Plante, & fouvent par fes proprietez, que l'on juge de ces Queftions. Voicy comme nous croyons les devoir traiter.

De quelle maniere nous traiterons les Queftions qui fe trouvent dans les Auteurs fur les noms & fur les vertus des Plantes.

Il femble que l'on doive renvoyer aux Grammairiens toutes les Queftions qui ne font que de nom, comme celles qui dependent de l'etymologie; celles où on demande, Si une Plante, dont on ne connoift que le nom & l'exterieur, & que tel Auteur appelle de ce nom, eft la mefme que cet autre Auteur appelle de cet autre nom, fans en dire autre chofe; Si une telle Plante a efté connuë d'un tel Auteur; & toutes les autres Queftions qui ne font que de litterature. Cependant nous ne laifferons pas de les traiter, fi nous efperons les pouvoir decider en un mot; 1. parce que cela fert de quelque chofe pour entendre les Auteurs; 2. parce qu'encore qu'il importe fouvent tres-peu d'entendre le fens d'un Auteur, plufieurs d'entre les gens de Lettres font bien-aifes qu'on le faffe entendre par une certaine curiofité qui porte naturellement les hommes à defirer de fçavoir, mefme des chofes inutiles, & à confumer dans ces recherches beaucoup de temps & de peine, qu'il feroit bon de leur efpargner; 3. afin que fi nous fommes affez heureux pour les fatisfaire dans quelques-unes de ces difficultez, nous ayons d'autant plus de facilité à leur faire appercevoir ce qu'il y a de vain dans ces recherches, & qu'ils foyent perfuadez que ce n'eft ny par negligence, ny par une entiere incapacité que nous nous difpenferons le plus qu'il nous fera poffible d'un travail, que nous croyons encore beaucoup plus inutile qu'il n'eft penible.

Nous toucherons donc fort brievement ces Queftions, fi elles font celebres, quand nous les pourrons terminer en peu de paroles; & nous en avertirons les Lecteurs, afin qu'ils ne croyent pas que l'on en propofe la decifion comme quelque chofe de fort confiderable.

Mais

Mais pour les autres queſtions qui appartiennent à la choſe, comme lors que l'on doute ſi pluſieurs noms qui marquent des Plantes auſquelles on attribuë pluſieurs effets, appartiennent à la meſme choſe, nous les diſcuterons fort exactement. Si toutes les marques ſont douteuſes, on en avertira le Lecteur en un mot. Mais ſi nous pouvons tirer une concluſion certaine de pluſieurs ſignes joints enſemble, nous expoſerons tout cela, autant qu'il ſera neceſſaire, pour faire voir nettement & promptement la deciſion, ſans amuſer le Lecteur par un recueïl inutile de longs paſſages, de differentes leçons, & de corrections, qui ne ſervent ſouvent qu'à montrer qu'on a fait quelque lecture, & que l'on veut s'en faire honneur, en ennuyant le public. Que ſi l'on n'attribuë que peu d'effets, ou douteux, ou de peu de conſequence, à la Plante qui porte tel ou tel nom; nous ne croyons pas eſtre obligez à nous donner beaucoup de peine, pour ſçavoir à qui ce nom appartient. Ainſi il importeroit de quelque choſe de ſçavoir ſi la Matricaire des Modernes eſt le Parthenium de Dioſcoride, parce que Dioſcoride a dit beaucoup de choſes du Parthenium: mais il importe peu de ſçavoir ſi la Matricaire eſt l'Amaracus de Galien, parce que Galien dit ſeulement que l'Amaracus eſt chaud au troiſieſme degré, & ſec au ſecond, & qu'il a des parties ſubtiles; ce qui ne le rend pas une Plante fort importante, ny d'une vertu fort extraordinaire.

Dans toutes les Queſtions, ſur leſquelles nous jugerons qu'il eſt important de prononcer, & où nous croirons le pouvoir faire avec raiſon, nous conſulterons pluſtoſt la choſe meſme que les Auteurs, parce que la Nature ne varie gueres, & que les paſſages peuvent eſtre equivoques, ou falſifiez. Ainſi, apres avoir leû de longues diſſertations ſur le ſujet des trois Abſinthes, & particulierement ſur la queſtion de ſçavoir quelle eſpece d'Abſinthe, entre celles que nous connoiſſons, eſt celle que Galien nomme Pontique, & apres avoir examiné les témoignages contraires que deux Auteurs celebres qui ont voyagé au Levant, ont rendus ſur

cette queſtion : nous croyons, que ſans perdre le temps en conjectures, le plus court & le plus ſeur eſt de faire venir des graines & des feuïlles ſeches de ces Plantes, des lieux dont elles portent le nom. Quand on a leû avec quelque attention Theophraſte, Dioſcoride, & Pline, on ne ſçait que trop en combien d'endroits leurs eſcrits ont eſté corrompus, & en particulier combien Pline a peu ſceû les Plantes, & peu conſulté ceux qui les ſçavoient, & avec quelle precipitation & quelle negligence il a copié ce qui avoit eſté eſcrit avant luy ſur cette matiere ; encore qu'il ne laiſſe pas de pouvoir ſervir dans les choſes meſmes qu'il n'a pas ſceûes, pourveû qu'on s'en ſerve avec les precautions neceſſaires.

Pour ce qui eſt des Queſtions ſur les vertus, comme de ſçavoir ſi la Coriandre eſt froide, ou ſi elle eſt chaude, & s'il en faut croire les Grecs, ou les Arabes : nous taſcherons de donner quelques ouvertures pour les concilier, ou pour les decider par des experiences, ou par des conjectures.

3. Chercher de nouveaux moyens de connoiſtre les vertus. Deduction de ceux qui ont eſté employez juſques icy par les Auteurs.

Tout ce qui a eſté dit avant nous ſur les effets, n'eſt à nôtre égard que comme une hiſtoire de faits, qui n'ont d'autorité qu'autant qu'ils ſont fondez en experiences, & que ceux qui les rapportent ſont croyables. Mais en parcourant cette Hiſtoire, on reconnoiſt qu'entre les Auteurs qui ont traité des vertus des Plantes, quelques uns ſe ſont contentez de raconter ce qu'ils en connoiſſoient par leur propre experience, par les livres, ou par une ſimple tradition ; d'autres en ont donné des ſignes ; & d'autres enfin ont paſſé juſqu'à les vouloir faire connoiſtre dans leurs cauſes.

Il n'y auroit rien de plus court que de ſe contenter de raconter les vertus comme les premiers, ou pluſtoſt de renvoyer aux livres ſur celles qui ſont eſcrites, ou tout au plus d'en faire le choix, & d'y adjouſter ce qui ne ſeroit point eſcrit. Et c'eſt ce que la Compagnie eſſayera de faire ; mais elle ne laiſſera pas de travailler ſur le reſte, & de faire ce qui luy ſera poſſible, pour y adjouſter quelque choſe.

Elle

Elle defireroit pouvoir eftablir des fignes des vertus qui fuffent veritables & fideles. Elle n'en a point trouvé d'autres aufquels on puiffe prendre quelque confiance, que les changemens de couleur & de confiftence, qui feront expliquez dans la fuite, & qui ne marquent que les faveurs. Elle ne defefpere pas qu'il ne s'en puiffe prefenter dans le travail qu'elle a commencé, qui fe rapporteront directement aux vertus, mais elle ne le peut promettre. Les fignatures que Jean Baptifte Porta comprend fous le nom de Phyfiognomie des Plantes, font bien des fignes purement tels; & on peut dire qu'il n'y auroit rien à fouhaiter dans ces fignes (au moins dans ce qui regarde l'ufage, qui eft bien d'une autre confequence que la fpeculation) s'ils n'eftoient au moins auffi douteux qu'ils paroiffent veritables à ceux qui fe font voulu rendre celebres par cette opinion.

1. Connoiftre les vertus par leurs fignes.

Les perfonnes intelligentes, qui voudront faire quelque reflexion fur les fondemens de cet Art, & qui fçauront affez les Plantes pour reconnoiftre que les confequences que l'on tire des faits fur lefquels il eft principalement eftabli, font deftruites par d'autres faits plus precis, & en plus grand nombre, ne nous accuferont pas d'avoir negligé rien d'avantageux à la connoiffance des vertus des Plantes, en laiffant le foin de cultiver cet Art à d'autres qui en feront plus perfuadez que nous ne fommes, & le reduifant au feul ufage d'aider la memoire à retenir les vertus de quelques Plantes.

Pour ce qui regarde la connoiffance des vertus des Plantes par leurs caufes, Galien & ceux qui l'ont fuivi, parlent en cet endroit du temperament des Plantes, & de leurs faveurs: ayant crû que le temperament des Plantes eftoit la caufe de la plufpart de leurs effets; qu'il fuffifoit de le connoiftre, pour en prevoir les effets; & que rien apres l'attouchement ne faifant mieux connoiftre le temperament que les faveurs, c'eftoit un grand avantage de les connoiftre, pour deviner le temperament. C'eft à peu prés a quoy fe reduit tout ce qui a efté traité jufqu'à prefent fur les vertus des Plantes.

2. Connoiftre les vertus des Plantes par leurs caufes felon le Syfteme des quatre qualitez.

Il

Il y a grand lieu de douter ſi le temperament eſt la cauſe, ou ſeule, ou principale des vertus qu'on luy attribuë ; & ſi les ſaveurs ſont tellement l'effet du temperament, qu'elles en ſoient un ſigne bien precis, & de tous les autres effets qui doivent s'en enſuivre. Galien meſme a ſouvent crû neceſſaire de joindre au temperament la ſubtilité & la groſſiereté des parties, pour en deduire de certains effets, & il y en a meſme dont il reconnoiſt pour cauſe principale une certaine proprieté de toute la ſubſtance, dont il n'y a point d'idée bien preciſe dans ſes ouvrages, & qu'il ne connoiſſoit apparemment pas bien diſtinctement, puis qu'il reconnoiſt que l'uſage des ſimples qui ſont capables de ces effets, eſt au deſſus de toute methode. Il ſemble neantmoins qu'il ſeroit difficile de nier abſolument que les quatre qualitez ne puiſſent ou cauſer, ou favoriſer de certains effets. Pour les ſaveurs, encore qu'elles ſoient un ſigne aſſez fidele du temperament, on peut douter ſi ce en quoy elles conſiſtent, eſt ou la cauſe, ou l'effet du temperament ; & nous croyons qu'il eſt poſſible d'en imaginer d'autres cauſes, & qu'il eſt à propos de les rechercher. Mais quelque doute qu'il y ait en tout cela, il paroiſt au moins par tout ce qui vient d'eſtre dit, que les Auteurs ont conſideré juſques à preſent comme une recherche utile, celle des vertus inconnuës des Plantes par les cauſes & par quelques effets connus.

II. De la connoiſſance des vertus des Plantes par leurs cauſes, ſelon noſtre maniere de concevoir. Ce que c'eſt en ri-

Nous nous ſommes donc propoſez, comme on verra à la fin de ce Chapitre, de tirer tout l'avantage que nous pourrons de la connoiſſance du temperament & des ſaveurs ; de rechercher les vertus des Plantes, à peu prés ſelon les meſmes veuës, mais d'une maniere differente, ſoit en ce qui regarde l'idée de la connoiſſance, ſoit en ce qui regarde les moyens de parvenir à cette connoiſſance, à peu prés ſelon cette idée.

Et premierement l'idée que nous avons de la connoiſſance des vertus des Plantes par leurs cauſes, ſeroit de connoiſtre une Plante,

te, & le ſujet ſur lequel elle doit agir; en ſorte que ces deux connoiſſances nous donnaſſent lieu de prevoir l'effet de cette Plante ſur ce ſujet.

gueur que recher les vertus des Plantes par les cauſes, & ſi l'on peut y parvenir

Or on peut imaginer deux manieres de connoiſtre ainſi ce qui agit, & le ſujet ſur lequel il agit; l'une de le connoiſtre directement en ſoy-meſme, c'eſt à dire en connoiſtre les principes prochains en toutes leurs circonſtances; l'autre, de connoiſtre ces meſmes principes & ces meſmes circonſtances, non directement, mais par quelques effets.

Il ſeroit fort à ſouhaiter que nous pûſſions faire connoiſtre les vertus des Plantes de l'une de ces deux manieres, & ſur tout de la premiere, parce qu'on les connoiſtroit diſtinctement & avec certitude. Mais tant s'en faut que nous oſions le promettre, que nous paſſons meſme juſqu'à dire qu'il n'y a pas lieu de l'entreprendre. Car ſi l'on ſuit la penſée de ceux qui croyent eſtre Ariſtoteliciens, & qui diſent que les vertus des Plantes, comme tous les autres effets que l'on voit dans la nature, ſont l'effet des qualitez & des formes; que ces qualitez ſont réellement diſtinguées de la matiere, & que ces formes ſont diſtinguées réellement des qualitez: tant s'en faut que l'on puiſſe faire connoiſtre en particulier & dans elles-meſmes la nature particuliere de ces qualitez & de ces formes, qu'une grande partie des Phyſiciens aſſeûre qu'il ne leur eſt pas meſme poſſible de les concevoir en general. Mais quand il n'y auroit dans toute la Nature que la matiere, ſes proprietez eſſentielles, & ſes intervalles, pleins ou vuides, & les circonſtances particulieres de tout cela, par rapport à chaque eſtre, par exemple, à chaque Plante, comme quelques Philoſophes modernes le pretendent, & qu'il n'y auroit ny qualitez diſtinguées de ces proprietez eſſentielles, ny formes diſtinguées de ces qualitez: il ſeroit impoſſible de connoiſtre les vertus des Plantes ſelon l'idée propoſée cy-deſſus, ſans connoiſtre les principes prochains de chaque Plante, & de chaque ſujet ſur lequel elle eſt capable d'agir, les figures de ces principes, leurs maſſes,

leurs liaifons particulieres, & les mouvemens particuliers qui s'enfuivent de toutes ces chofes, & de leur dependance des caufes generales. Or c'eft ce qu'on ne fçait jufques à prefent qu'en general: & par des conjectures fondées fur des inductions dont on ne voit point la fin, & dont par confequent on ne peut jamais eftre affeûré; & fi l'on confidere avec attention, l'eftendue & la precifion de cette idée, & combien elle eft neceffairement enfermée dans celle que tous les hommes ont de cette connoiffance que l'Efcole appelle Scientifique, peut-eftre verra-t-on dés à prefent qu'il eft au moins moralement impoffible que les efforts de la pofterité fe terminent à autre chofe, qu'à convaincre en cela les hommes de leur impuiffance, auffi-bien dans la connoiffance des vertus des Plantes confiderées en cette maniere que dans tout le refte de la nature.

III. Ce que c'eft que de connoiftre la nature d'une Plante par fes effets.

Pour ce qui regarde la connoiffance de la nature d'une Plante par les effets, nous concevons que ce feroit connoiftre de telle forte en quoy confifte quelque effet de cette Plante, que nous ayons lieu de conclure ce qu'elle doit eftre en elle-mefme pour eftre capable d'un tel effet, & quels autres effets doivent s'enfuivre de fa conftitution, que l'on auroit conuë par cet effet.

Mais comme il eft clair que cette connoiffance depend de la connoiffance precife des fujets fur lefquels cette Plante eft capable d'agir; par exemple, du corps de l'homme, fuivant l'idée que nous venons de donner, tout au moins felon les differentes efpeces de conftitution naturelle & de maladies: il ne paroift pas moins impoffible d'y jamais parvenir.

Auffi quelque chofe que chaque Secte ait pû dire jufques à prefent en faveur de fon Syfteme, tout ce qu'on a pû faire, a efté de donner une idée tres-generale de la conftitution naturelle de chaque Plante, & des effets que les Plantes peuvent produire fur nous.

IV. A quoy nous pou-

Nous nous contenterons donc de donner quelques ouvertures, pour rendre cette connoiffance plus precife & moins generale, foit

en

en essayant de faire mieux connoistre ce que les Plantes sont, soit en donnant quelques avis, pour establir par experience des faits qui puissent donner lieu de conjecturer en quoy consistent leurs effets sur nous. *vons reduire cette recherche.*

Peut-estre que tout ce que nous allons dire sera reduit un jour par la suite du travail à la condition des observations purement experimentales, ou à celle de ces signes dont nous ne sçavons que la signification, sans sçavoir la raison de la liaison qu'ils ont avec la chose signifiée. Mais il n'est pas entierement hors d'apparence que nos recherches n'adjoustent quelque chose à la connoissance de la nature des Plantes; & quand il en devroit autrement arriver, c'est tousjours beaucoup d'adjouster quelques observations & quelques signes à l'Histoire d'un sujet important, & moins connu qu'il ne feroit à souhaiter.

SECTION II.

Ce que nous avons tenté pour la recherche des vertus des Plantes.

§. I.

De la connoissanec des Plantes en elles-mesmes.

I. *Diverses manieres de reconnoistre les Plantes en elles mesmes suivant cette reduction.*

POUR sçavoir ce que les Plantes sont, nous n'avons par creû nous devoir beaucoup mettre en peine de les resoudre, en ce que les Chymistes appellent leurs premiers estres; c'est à dire, de les resoudre sans retour en une liqueur apparemment simple, contenant leurs vertus, par le moyen des pretendus dissolvents universels, descrits enigmatiquement par Paracelse, Van-Helmont, Deiconti, &c.

Les dissolvents universels rejettez.

1. Il y a beaucoup d'apparence que ces dissolvents ne se trouvent que dans les livres; 2. quand on les pourroit avoir, ils ne nous feroient pas mieux connoistre la nature des Plantes, parce que chaque Plante seroit reduite par l'operation de ces dissolvents à

à un eſtat dans lequel elle ſeroit confonduë avec toute autre Plante reduite au meſme eſtat par les meſmes diſſolvents; 3. on auroit encore plus de peine à connoiſtre la nature de ces liqueurs qui paroiſtroient ſimples, que des Plantes qui ſont ſenſiblement compoſées; 4. & il ſeroit beaucoup plus difficile de reſoudre ces liqueurs que les Plantes.

II. Autres moyens propoſez.

Nous nous ſommes donc diſpenſez de chercher avec beaucoup de peine des moyens qui ne ſe trouvent point, & qui ne ſerviroient qu'à confondre ce que nous voulons démeſler, & rendre general ce que nous voudrions particulariſer; & nous avons penſé que nous ferions mieux de tirer des Plantes, autant qu'il nous ſera poſſible, les matieres differentes dont elles ſont compoſées. Car encore que nous ne puiſſions connoiſtre ces matieres que par les ſens, qui n'apperçoivent jamais ce qu'il y a de plus intime dans les choſes, c'eſt tousjours un degré de connoiſſance, dans ce que les Plantes ſont, que de voir des ſubſtances que l'on ne voyoit pas, & d'en pouvoir examiner ſeparément la ſaveur, l'odeur & les autres proprietez ſenſibles qui eſtoient auparavant auſſi meſlées que les matieres auſquelles elles appartiennent. Or c'eſt ce qu'on croit pouvoir faire, ſoit par l'expreſſion de leurs ſubſtances liquides, ſoit par l'extraction de leur teintures, ſoit par l'analyſe generale de la Plante par le moyen du feu, puis qu'il ſemble que l'on connoiſtra mieux ce que les Plantes ſont, quand on ſçaura ce qu'elles contiennent.

III. Reflexions generales ſur ces moyens.

On voit aſſez que l'extraction des ſucs & des teintures ne ſuffit pas pour tirer des Plantes tout ce qu'elles contiennent, ſans employer le feu, au moins pour analyſer le marc. C'eſt donc particulierемt à l'operation du feu ſur les Plantes qu'il faut avoir attention : mais avant que d'examiner en particulier les effets du feu ſur les Plantes dans l'Analyſe chymique, il ſera bon de faire icy quelques reflexions generales ſur tous les moyens propoſez.

1. Ceux

1. Ceux d'entre les Phyſiciens qui ſont perſuadez que les vertus de chaque choſe dependent de ſa ſtructure, pourront penſer que ces moyens ne peuvent ſervir à la faire connoiſtre; parce qu'au contraire ils vont à deſtruire cette ſtructure, dont on n'eſpre pas de retrouver les principes dans les matieres ſeparées où ils n'ont peut-eſtre jamais eſté, & où il n'y a pas d'apparence que l'on puiſſe jamais les appercevoir.

Il eſt vray que la ſtructure exterieure, c'eſt à dire la figure, eſt entierement deſtruite par les moyens propoſez, mais, cette ſtructure n'eſt cauſe d'aucun des effets que nous cherchons à prevoir par l'analyſe ; & ce n'eſt point par l'analyſe que nous pretendons connoiſtre cette ſtructure. Pour ce qui eſt de la ſtructure interieure, on y peut imaginer deux degrez. Le premier comprend celle des parties ſolides de la Plante, comme des fibres, des vaiſſeaux, & des chairs, s'il eſt permis de parler ainſi. Le ſecond comprend celle des ſucs, des eſprits, & meſme celle des parties ſolides, en tant qu'elles ſont compoſées, par exemple, de ſel, de terre, d'huile, dont les ſpecifications pourroient eſtre rapportées aux figures des petites parties dont ces ſubſtances ſont compoſées: nous appellerons celle cy ſtructure intime. Il eſt vray que la ſtructure des parties ſolides peut contribuer aux effets de la Plante, quand ce ne ſeroit qu'en donnant aux parties des ſucs les figures par leſquelles ils ſont capables de leur differens effets, & nous avoûons qu'il ſeroit avantageux en Phyſique de la connoiſtre exactement, pour prevoir la ſtructure intime des ſucs. Mais on peut eſperer de la connoiſtre en partie, par les moyens qui ont eſté propoſez ailleurs, & ce n'eſt point du tout par l'analyſe que nous cherchons à la connoiſtre. Ainſi nos Analyſes ne vont qu'à taſcher de donner quelques moyens de connoiſtre la ſtructure intime tant des parties ſolides que des ſucs, parce que c'eſt par cette ſtructure que les Plantes produiſent immediatement leurs effets. Or il ſeroit difficile de prouver que cette ſtructure intime fuſt entierement deſtruite, ſoit dan l'extraction des ſucs, soit dans l'analyſe du marc. Chap. 1.

2. On ne peut efperer de connoiftre ce que ces fubftances extraites font en elles-mefmes que comme on peut connoiftre les Plantes en elles-mefmes. Il faudroit donc decompofer ces fubftances. Or cette decompofition eft difficile, & retombe à noftre efgard dans une generalité que vous voulons éviter. Car comment connoiftre la fpecification de l'eau & de la terre, dont quelques-uns pretendent que toutes ces fubftances extraites font compofées; & fi l'on ne peut connoiftre cette fpecification, de quoy ferviroit-il d'analyfer les fubftances, jufque à les reduire à cette fimplicité, s'il eftoit poffible de les y reduire?

Mais ce feroit tousjours quelque chofe de conoiftre ces fubftances par leurs effets, tant fur nos fens que fur d'autres fujets; & l'on verra par la fuite qu'on peut mefme en conoiftre la compofition d'une certaine maniére, & jufques à un certain degré.

IV. Reflexions particulieres fur l'ufage du feu dans les analyfes des Plantes.

Pour ce qui regarde les analyfes generales des Plantes par le moyen du feu, il eft à propos, avant que de paffer outre, de faire quelques reflexions fur ce moyen de connoiftre les Plantes, & fur les difficultez qui peuvent venir d'abord dans l'efprit des Lecteurs fur l'ufage de ce moyen.

I. 1. Quelques perfonnes doutent fi ce qu'on tire des mixtes par le moyen du feu, y eftoit avant l'operation du feu, ou fi le feu le produit.

Mais on verra par la fuite, qu'il eft au moins probable que ce qu'on en tire y eftoit à peu prés tel qu'il paroift.

2. Il eft prefque impoffible qu'en travaillant les plantes au feu, il ne s'en échape quelque chofe, foit au travers des vaiffeaux, foit au travers des luts. Cette portion doit eftre la plus fubtile, & l'on auroit peut-eftre grand intereft de la connoiftre.

Mais il fe peut faire que ce qui fe diffipe, foit de la nature de ce qui refte; & qu'il fe diffipe feulement, parce qu'il eft plus agité. Car le feu n'agite pas également toutes les parties des corps, mefme homogenes, puis qu'il ne touche pas toutes ces

parties

parties immediatement, ny également. Et quand cette partie qui diſparoiſt, ſeroiſt plus ſubtile & plus efficace que le reſte, il ſeroit toujours vray que l'on connoiſt ce reſte, & il eſt probable que les Plantes ont beaucoup d'effets qui ne dépendent pas de cette portion ſubtile.

3. Il y a beaucoup d'apparence que le feu cauſe quelque alteration dans les Plantes. Quand les principes ſeroient inalterables, comme le prétendent quelques Chymiſtes, tous les Epicuriens, & quelques Carteſiens, cela n'empeſcheroit pas que le feu ne puſt alterer les matieres que nous prétendons tirer des Plantes. Car nous ne prétendons pas réduire ces matieres à la ſimplicité des premiers principes; & nous ſommes tres-perſuadez qu'encore qu'elles doivent eſtre plus ſimples que la Plante, elles ſeront encore fort compoſées. Or quand les premiers corps ſeroient inalterables, le feu peut tranſpoſer, joindre, diviſer les petites maſſes compoſées de ces corps, déplacer ces corps, & les agiter en ſorte qu'ils ſoient plus ou moins ſerrez qu'ils n'eſtoient; exclure ceux qui eſtoient dans les intervalles, en introduire d'autres, en ſorte que les premiers corps demeurant ce qu'ils eſtoient, les petites maſſes changent de façon d'eſtre, & meſme les premiers corps, les uns à l'égard des autres. Cela eſtant, les matieres extraites par le moyen du feu peuvent eſtre alterées juſques à un certain point. 3.

Mais peut-eſtre pourra-t-on reconnoiſtre à peu prés juſques à quel point elles ſont alterées; & l'on doit avoir égard au degré de leur alteration, pour conjecturer à peu prés quel doit eſtre l'eſtat naturel de ces ſubſtances.

4. Il ſeroit tres-difficile d'avoir bien diſtinctes par le moyen des Analyſes Chymiques, toutes les ſubſtances tant liquides que ſolides. Quelque ſoin que l'on priſt de les bien ſeparer, il ſeroit difficile de reconnoiſtre le point de cette ſeparation exacte; & il eſt enfin comme impoſſible de s'aſſeurer que l'on euſt reduit au meſme degré de pureté, toutes les matieres que l'on auroit tirées 4.

des

des Plantes, comme il feroit neceſſaire pour les comparer entre elles.

Mais nous croyons qu'encore que l'on puiſſe prévoir que des ſubſtances liquides & ſolides que l'on tirera de diverſes Plantes, les unes ſeront plus ſimples & plus ſeparées que les autres ; cela meſme qui paroiſt un inconvenient pour la diſtinction des Plantes entre elles, eſt une eſpéce d'avantage pour cette meſme diſtinction, puis que c'en eſt une que de dire que telle Plante, ou telle partie de Plante, donne des ſubſtances plus ſeparées ou plus meſlées que telle autre Plante, ou telle autre partie. Nous penſons meſme que quand on pourroit réduire les ſubſtances que l'on tire des Plantes à ce degré de pureté & de degagement des unes d'avec les autres, cela ſerviroit de beaucoup moins qu'on ne croit pour parvenir à la connoiſſance particuliere de chaque Plante, comme on voit par de certaines choſes tres-compoſées dont on connoiſt les principes. Car on peut connoiſtre, par exemple, les lettres d'un Alphabet, ſans ſçavoir pour cela le ſens d'un diſcours, qui ne contient que les lettres de cét Alphabet redoublées & diverſement diſpoſées ; & tant s'en faut que pour connoiſtre le ſens de ce diſcours il ſuffiſe de le decompoſer en ſeparant toutes les ſyllabes, qu'au contraire rien ne feroit plus capable d'en oſter la connoiſſance, & de le confondre avec d'autres diſcours tout differens. Et l'on peut voir dans ce meſme exemple, que tant s'en faut qu'il ſoit deſavantageux de ne pas réſoudre les Plantes en leurs premiers principes, & de les reſoudre en leurs principes prochains, qu'au contraire ce feroit le moyen le plus propre à les faire connoiſtre par la reſolution. Car comme il feroit poſſible de deviner le ſens d'un diſcours qui feroit fort court, & dont on auroit conſervé les mots en leur entier, ſans faire autre choſe que les deplacer : ainſi il ſemble qu'il feroit poſſible de deviner la conſtitution d'une Plante qui paroiſt n'eſtre compoſée que d'un petit nombre de principes prochains, que l'on n'auroit fait que détacher les uns des autres.

5. Les

5. Les effets des Plantes defpendent fouvent de l'union de leurs principes, & mefme d'une certaine union: or le feu tend à desunir. 5.

Mais tous les effets ne defpendent pas de l'union de tous les principes; & ceux qui defpendent de plufieurs de ces principes joints enfemble, defpendent fouvent de celuy qui domine.

6. Comme le feu peut feparer, il peut unir, & faire de nouveaux meflanges. 6.

Mais il femble qu'il fepare beaucoup plus qu'il n'unit; & l'on verra peut-eftre dans la fuite que l'on peut parvenir à reconnoiftre la compofition de ces méflanges, & mefme à les demefler jufques à un certain point.

7. On ne peut affeurer ny fi les parties du feu paffent au travers des vaiffeaux, & fe meflent aux chofes qui y font, ny fi elles n'y paffent pas. 7.

Mais cela n'empefche pas que l'on n'ait fujet de croire qu'il fe trouvera une grande difference de liqueur à liqueur dans l'analyfe d'une Plante; & une grande difference, par exemple, d'acide à acide dans l'analyfe de deux Plantes differentes, comme l'experience nous a fait connoiftre en tant de rencontres. Et l'on peut croire affez raifonnablement que ces differences eftant grandes, quoy que les vaiffeaux & le feu foient femblables, elles devront eftre attribuées aux Plantes mefmes, en ce qu'elles ont de plus confiderable, quoy qu'on fçache bien qu'il faut avoir quelque égard au doute dans lequel on eft fur cela.

8. On peut prevoir que l'on tirera prefque les mefmes fubftances de toutes les Plantes, parce qu'elles paroiffent toutes compofées des mefmes principes generaux, comme la terre, l'eau, le fel, &c. & craindre que l'on ne trouve pas de quoy diftinguer les Plantes entre elles par les analyfes. 8.

Mais comme la reffemblance de leurs principes generaux n'empefche pas qu'il ne refulte de ces principes generaux, & des proprietez de chaque femence, des differences notables dans l'exte-

rieur des Plantes, & dans leurs principes actifs : ainsi l'on peut prevoir que la ressemblance de ces principes n'empeschera pas que l'on n'y apperçoive plusieurs differences. Ces differences seront deduites à la fin de cét Escrit.

9. 9. Quelque soin que l'on puisse prendre de regler le feu, & de choisir des matieres semblables pour verifier une analyse en la reïterant sur la mesme Plante, il sera comme impossible que l'on trouve les substances extraites en mesme proportion entre elles, & avec le poids de la plante analysée.

Il est vray que cette difference apparente d'une Plante à elle-mesme doit faire que l'on n'ait pas grand égard aux petites differences qui se trouveront dans les analyses des Plantes differentes; mais elle ne doit pas empescher que l'on n'ait égard aux grandes differences, & l'on peut esperer de tirer de ces differences des inductions raisonnables pour la connoissance des Plantes.

10. 10. Comme les combinaisons sont presque innombrables entre plusieurs choses dont chacune comprend plusieurs circonstances; on peut aisément prévoir que chaque Plante aura ses distinctions particulieres sensibles, dans les analyses, sans compter les distinctions qui ne seront pas sensibles. Et l'on peut juger que la comparaison de ces combinaisons, qui comprendront tant de circonstances, sera tres-difficile à la plusparc des hommes, pour ne pas dire impossible.

Mais ce sera toûjours beaucoup, si renonçant aux conjectures que l'on pourroit tirer des proprietez tres-particulieres, nous donnons quelque lieu à l'établissement de quelques nouveaux genres, & de quelques nouvelles especes, & aux consequences que l'on peut tirer de ces distinctions générales, qui ne seront pas en si grand nombre.

11. 11. Il sera difficile que l'on retrouve dans les matieres extraites les principes de toutes les vertus des Plantes. Par exemple, ce qui fait qu'un poison est poison, & ce qui fait qu'un purgatif est purgatif.

Mais

Mais on peut efperer d'y retrouver les principes de quelques effets plus ordinaires; & nous n'avons pas encore affez fait d'experiences, pour voir clairement qu'il foit impoffible de reconnoiftre quelques principes des effets plus particuliers, foit dans quelque fubftance particuliere, foit dans quelque fpecification fenfible d'une fubftance commune, foit dans une proportion particuliere de quelques-unes des fubftances, ou de toutes les fubftances extraites des Plantes qui font capables de ces effets particuliers.

Conclufion de ces Reflexions.

On voit affez par toutes ces reflexions, 1. qu'il n'eft pas évidemment impoffible de parvenir par l'analyfe à un certain degré de connoiffance, qui pourra fervir au moins à former des conjectures affez raifonnables pour meriter d'eftre examinées, & peuft-eftre receuës en Phyfique, à peu prés comme les defcriptions ordinaires, dont on ne laiffe pas de faire quelque ufage, encore qu'elles ne donnent pas une idée auffi vive & auffi précife de la Plante que la veuë de la Plante mefme, & qu'elles ne la faffent pas connoiftre indubitablement; 2. qu'il eft fort difficile, pour ne pas dire impoffible, de tirer de l'analyfe une connoiffance précife & certaine de la conftitution naturelle de chaque Plante; 3. que nous fervant de la Chymie, nous ne nous engageons ny à recevoir les principes des corps naturels, felon les Chymiftes, comme principes, c'eft à dire, comme generaux, ny comme fimples, ny comme inalterables, ny à eftablir des principes nouveaux dans cét Art; mais feulement à rendre compte de ce que nous avons tiré des Plantes, fur lefquelles nous avons travaillé.

Nous avons crû que cela devoit nous fuffire, pour nous engager à ce travail. Ce n'eft pas que nous ne defiraffions une plus grande certitude, mais nous croyons devoir demeurer dans ces bornes, & nous efperons que les perfonnes équitables, qui fçavent combien les moindres chofes font difficiles à connoiftre, & combien on en a connu, nonobftant toutes les difficultez, fe contenteront de ce que nous pouvons leur promettre, & ne defefpereront pas de trouver dans nos recherches quelque chofe de plus;

& que comme on ne laisse pas de s'appliquer dans la Politique à connoistre les mœurs, les inclinations, & la portée des hommes, encore que l'on s'y trompe souvent, on trouvera bon que nous tâchions au moins de voir jusques où l'on peut porter par la Chymie les recherches sur lesquelles on peut esperer de fonder un jour quelques conjectures raisonnables, encore qu'on ne s'y puisse promettre une entiere certitude.

V. Application du moyen proposé.

On ne peut avoir trop de fondemens dans les conjectures, & les comparaisons pourront en fournir beaucoup. Or ces comparaisons peuvent estre ou d'une Plante à une autre Plante; ou d'une partie à une autre partie; ou d'une Plante à elle-mesme, & d'une partie à la mesme partie en differens estats, selon les convenances & les differences d'âge, de saison, de terroir; ou de chaque Plante, & de chaque partie, selon les diverses manieres de travailler. Nous avons donc analysé de plusieurs manieres; 1. un assez grand nombre de Plantes entieres, les prenant dans leur naissance, entre fleur & semence, & dans leur declin; & mesme nous avons analysé dans des saisons opposées quelques-unes de celles qui subsistent durant toute l'année; 2. nous avons analysé toutes leurs parties en particulier dans ces differens estats, & dans ces differentes saisons.

Voilà l'étenduë de la matiere de nostre travail, dans la deduction duquel nous nous servirons de quelques termes, dont nous determinons le sens, pour éviter les équivoques.

VI. Explication de quelques termes.

Nous appellerons *eaux* les liqueurs destillées qui paroissent insipides & sans odeur; c'est ce que les Chymistes appellent *phlegme*.

Liqueurs aqueuses, celles que l'on peut mesler avec l'eau.

Sel sulphuré, cette espece de sel qui paroist ne rien tenir de l'acide; & ce sel est ou *volatile*, ou *fixe*. Nous l'appellons sulphuré, par rapport au souphre; non qu'il soit combustible, comme ce que les Chymistes appellent communément du nom de souphre,

phre, sous lequel ils comprennent tout ce qui peut estre enflammé, & ce par quoy tout ce qui est inflammable est inflammable; mais nous appellons ce sel sulphuré, parce qu'il se joint aisément à quelques substances combustibles, comme aux graisses, aux huiles, & que l'on croit ordinairement que les choses qui se joignent aisément ensemble, ont quelque rapport de nature. Ce qui suffit pour faire recevoir ce mot, sans entrer autrement dans la discusion de la chose.

Sel lixiviel, un sel fixe, qui a une saveur de lexive.

Sel salin, un sel fixe, qui a une saveur de sel commun.

Liqueurs spiritüeuses, les liqueurs aqueuses qui ont une saveur manifeste.

Esprits, ces mesmes liqueurs, lors qu'elles ont beaucoup de saveur.

Esprits acres, les liqueurs qui excitent sur la langue quelque sentiment de chaleur. Nous les appellons *acres corrosifs*, quand ils laissent sur la langue un sentiment d'erosion.

Esprits sulphurez, les liqueurs qui ont une saveur qui a quelque rapport avec celle des sels sulphurez. Nous les appellons *urineux*, quand ils ont cette saveur tres-forte.

Esprits mixtes, les liqueurs, où l'acide domine, & qui semblent tenir d'un meslange particulier du sulphuré. Ce meslange sera expliqué dans la suite.

Esprits ardents, les liqueurs aqueuses qui s'enflamment. Il semble que ce soit une espece d'esprit sulphuré.

Esprits salins, les liqueurs qui semblent tenir de la saveur du sel commun.

Charbon, ce qui reste des Plantes dans le vaisseau distillatoire, lors que le feu ne peut plus rien pousser dans le recipient. C'est ce que les Chymistes appellent *teste morte*.

On expliquera les autres termes dans l'occasion.

POUR les manieres d'analyser les Plantes, quoy-que les unes soient *VII. Necessité*

d'une analyse generale.

soient plus avantageuses pour l'extraction d'une substance, & les autres pour une autre; les unes pour analyser une partie, & les autres pour une autre, & qu'elles meritent d'estre préferées les unes aux autres à cét égard, & toutes pratiquées jusques à un certain point, & pour de certaines intentions : néanmoins nous avons crû devoir prendre pour fondement des comparaisons des Plantes, & de leurs parties entre elles, une maniere universelle & principale, qui soit capable de tirer des Plantes, & de leurs parties le plus de substances qu'il se pourra, les plus distinctes & les moins alterées. Voicy cette maniere.

VIII. Deduction de l'analyse generale que nous avons pratiquée.

Nous avons tout distillé par la Cornuë, tantost de verre, tantost de grez, à laquelle nous avons appliqué un balon à tetine, ou sans tetine, & bien lutté.

Nous donnons d'abord le feu si lent, qu'à peine est-il capable d'échauffer la Cornuë. Nous l'augmentons insensiblement, jusqu'à ce qu'il passe quelque liqueur dans le recipient. On maintient le feu en cét estat. On ne l'augmente que quand la liqueur ne vient presque plus. On l'augmente insensiblement, de degré en degré durant l'espace de quatorze ou quinze jours, & on le pousse enfin jusques à l'extrême. On vuide le recipient, non seulement lors qu'on augmente le feu, mais plus souvent; & l'on garde toutes ces parties separées.

Quand le feu ne peut plus rien pousser dans le recipient, on oste le charbon qui reste dans la Cornuë pour le réduire en cendres, & tirer le sel des cendres avec l'eau chaude.

Suivant cette methode on a tiré des Plantes à peu prés dans l'ordre qui suit :

1. Des esprits tres-acres. Il ny a que tres-peu de Plantes qui donnent de ces esprits, & ils viennent à la premiere chaleur.

2. Des huiles subtiles qui viennent d'abord, ou meslées avec l'eau, ou separées. On appelle ces huiles, *essentielles*.

3. Des esprits sulphurez.

4. Des

4. Des eaux ſimples.

5. Des eaux qui tiennent d'un acide occulte; c'eſt à dire, imperceptible au gouſt.

6. Des eaux qui tiennent d'un ſulphuré occulte. Nous dirons dans la ſuite comment nous connoiſſons ces ſubſtances occultes.

7. Des eſprits acides.

8. Des eſprits mixtes.

9. Des eſprits urineux.

10. Des eſprits urineux meſlez d'acide.

11. Des ſels volatiles.

12. Des huiles noires.

13. Du ſel fixe, ou ſalin, ou lixiviel.

14. De la terre.

Nous avons analyſé ſuivant cette methode plus de cent Plantes ſelon leur tout, & ſelon leur parties, quelques-unes meſme ſelon la difference des âges. Nous avons remarqué ce qui ſuit.

IX. Remarques ſur ce dénombrement.

1. Toutes les Plantes n'ont pas donné toutes ces ſubſtances. Il y en a tres-peu qui donnent de ces eſprits tres-acres. Nous n'avons encore trouvé que les Ellebores noirs, l'Elleboraſtre, le Saffran & la Veronique, qui donnent de ces eſprits. Preſque toutes les Aromatiques ont donné de l'huile eſſentielle; & preſque aucune des autres n'en a donné. Il y en a eû peu qui ayent donné de l'eau exempte de toute ſaveur. La pluſpart tenoient de l'acide, ou du ſulphuré occulte. Il y en a eû quelques-unes qui n'ont pas donné d'eſprit mixte. Pluſieurs n'ont pas meſme donné l'odeur de ſel volatile.

2. Quelques Plantes ont donné des ſubſtances que nous n'avons pas crû devoir mettre au rang de celles-cy, parce qu'elles ſont ſi ſingulieres, qu'on ne les a veuës que dans l'analyſe d'une ou deux Plantes, comme de certaines fecules blanches qui ont paſſé au premier degré de feu avec les eſprits tres-acres du vray Ellebore noir.

3. Ordi-

3. Ordinairement plus les Plantes ſont jeunes, plus elles donnent d'eſprits urineux, & moins elles donnent d'acide. Il y a neanmoins quelques exceptions. Par exemple, les feüilles de Laitüe ont donné leurs liqueurs ſulphurées, & plus promptement qu'auparavant, la Laitüe eſtant montée en graine.

4. Les tiges n'ont point donnée de ſel volatile en corps, ſi on en excepte quelques-unes qui ſont extrêmement tendres & herbuës, comme celles de Narciſſe, qui meſme en ont donné peu.

5. Les feüilles de la pluſpart des Plantes que nous avons analyſées, ont donné en quelque quantité du ſel volatile en corps: mais on n'en a tiré ny des tiges, ny des racines, non pas meſme de celles des Plantes dont les feüilles ont donné de cette ſubſtance, excepté la tige du Narciſſe; auſſi n'eſt-elle gueres moins herbacée que les feüilles. Mais nulle racine n'a donné du ſel volatile en corps, non pas meſme celle du Narciſſe, quoy qu'elle ſoit fort tendre.

6. Le ſuc des feüilles a donné plus de ſulphuré à proportion, & moins d'acide; & le marc des meſmes feüilles au contraire.

7. Les tiges & les racines ont plus donné d'acide qu'aucune autre partie de la Plante, & les tiges, meſme herbuës, plus que les feüilles.

8. Toutes les Fleurs que nous avons analyſées, ont donné beaucoup d'acide, meſme celles que l'on pourroit croire eſtre les plus ſulphurées, comme les Jonquilles, les Lis, &c.

9. Les Fruits aqueux que nous avons analyſez, par exemple, les Poires, les Pommes, les Prunes, les Peſches, n'ont donné preſque aucune liqueur ſulphurée.

10. Il y a eû des Plantes & des parties de Plantes qui ont donné les meſmes ſubſtances de differentes natures; par exemple, des ſulphurez, des acides, & des ſels de differentes natures, comme il ſera dit dans l'examen de toutes ces ſubſtances.

11. Entre celles qui ont donné les meſmes ſubſtances & de meſme nature, les unes en ont donné plus, les autres moins; par exemple,

exemple, les femences, & fur tout les grains, comme le froment, l'orge, &c. & les legumes ont donné beaucoup d'huile, tres-peu de cendres, beaucoup d'efprit urineux, & peu de fel fixe. Les Fruits aqueux ont donné beaucaup d'acide, beaucoup de charbon tres-difficile à calciner, tres-peu d'huile, tres-peu de fel, & tres-peu de cendres.

12. Entre celles qui ont donné à peu prés la mefme fubftance, en mefme quantité, les unes l'ont donné differemment conditionnée des autres; par exemple, plus ou moins acre.

13. Le rang felon lequel ces fubftances font venuës à la diftillation, a efté à peu prés le mefme. Ainfi l'efprit acre eft toûjours venu le premier, des Plantes qui en ont donné; l'efprit fulphuré eft fouvent venu le premier,& delà en avant de moins en moins dans le progrez de la diftillation jufqu'à l'acide; l'acide eft venu rarement dés le commencement de la diftillation, & concurrement avec le fulphuré; il a paru quelquefois avant le fulphuré, & prefque toûjours aprés. L'efprit acide eft toûjours venu de plus en plus dans le progrez de la diftillation jufqu'à ce que l'efprit fulphuré, ou l'urineux ayent paru. Affez fouvent l'acide continuë à venir concurrement avec l'urineux. L'efprit urineux eft venu avant l'huile noire & le fel volatile. Ces deux dernieres fubftances viennent enfemble. Les liqueurs mixtes font venuës aprés les acides & avant les fulphurées.

14. Plufieurs Plantes ont donné la mefme chofe, mais les unes pluftoft, & les autres plus tard.

Nous ne dirons pas icy les remarques des differences à l'égard des faifons, &c. parce que nous n'avons pas jufques à prefent affez d'obfervations fur ces differencees, pour les donner au public. Ce font à peu prés les remarques les plus generales; les autres feront dites dans la fuite de cét Efcrit.

IX. *Autre maniere d'analyfer.*

Lors que nous avons voulu voir les alterations au compofitions qui pourroient fe faire fi on recevoit ces matieres enfemble, &

l'ordre ſelon lequel elles viennent quand on les ſepare les unes des autres par une ſeconde diſtillation; nous les avons toutes receües de ſuite dans un meſme recipient.

Difference de cette maniere d'avec la premiere, qui eſt preferée.

Nous avons remarqué que la ſomme du poids des ſubſtances paſſées dans le recipient & des reſtes demeurez dans la Cornuë, eſtoit notablement moins differente de celle de la Plante, que lors que l'on change pluſieurs fois de recipient; & en cela cette methode paroiſtroit plus avantageuſe que celle de changer de recipient.

Mais nous avons auſſi remarqué, en ſeparant les liqueurs par une ſeconde diſtillation, 1. que peu de Plantes donnent de l'acide par cette methode, qu'elles donnent des eſprits ſalins, qui ne ſont qu'un nouveau compoſé d'acide & de ſulphuré, comme il ſera dit.

2. Que le mélange des liqueurs, & ſur tout des dernieres, ſalit de telle ſorte les premieres, & leur donne une odeur de bruſlé ſi forte, qu'on ne peut reconnoiſtre leur odeur naturelle.

Quoy que cette methode puiſſe eſtre de quelque uſage, ces deux inconveniens nous ont porté à préferer l'autre pour le travail ordinaire. Nous dirons plus bas ce que nous avons pratiqué dans ce travail, & ce que nous avons deſſein de faire, tant pour rendre plus pures celles des ſubſtances qui ont beſoin de rectification, que pour faire connoiſtre plus intimement la nature, la compoſition, & les ſaveurs cachées de ces ſubſtances. Il ſuffira de faire icy quelques reflexions.

X.
Reflexions ſur ces ſubſtances.

1.
Qu'il eſt probable qu'elles eſ-

On ne void pas qu'il ſoit impoſſible en toute rigueur que ces ſubſtances ſoient un effet du feu qui ne les tireroit des Plantes que comme noſtre chaleur naturelle tire des alimens le ſang, la bile, & les autres humeurs qui n'y eſtoient pas. Mais il y a lieu de juger avec aſſez de vray-ſemblance que cela n'eſt pas ainſi. Car on ne ſoupçonnera pas que le feu produiſe l'eau qu'il tire des Plan-

Plantes. Il y a des parties de Plantes qui donnent de l'huile sans feu. La Resine, qui a beaucoup de rapport aux huiles noires, sort d'elle- mesme de quelques Plantes: on l'en tire sans feu avec le seul esprit de vin; & le feu tire d'autant moins d'huile noire de ces corps, que l'on en a plus tiré par les dissolvents. Les saveurs des Plantes sont un signe probable qu'elles ont naturellement du sel; outre qu'il y a plusieurs Plantes dans les sucs desquelles on voit manifestement des sels figez. Or tout ce qu'on tire des Plantes semble estre compris dans ces substances, puis qu'il est assez probable que les esprits ne sont qu'un composé d'eau & de sel. Il est donc probable que toutes ces substances estoient dans les Plantes.

toient dans les Plantes avant l'operation du feu.

Tout ayant esté tres-exactement pesé jusques aux grains, la somme du poids de ces substances prises ensemble, c'est-à-dire des liqueurs, des sels volatiles, & du charbon, égale à peu prés le poids de la Plante qui avoit esté mise dans les vaisseaux distillatoires.

2. Dans une quantité peu differente de celle où elles estoient dans la Plante. Remarques sur cette difference.

Mais 1. il y a toûjours de la difference; 2. cette difference est plus grande, le reste estant égal, en quelques Plantes de constitution seche, comme la Pimprenelle, l'Argentine, qu'en d'autres Plantes. Car les Plantes humides, comme l'Aloé d'Amerique, ont perdu, par exemple, moins d'un centiéme; au lieu que d'autres moins humides ont perdu, par exemple, un trentiéme, &c. 3. cette difference n'est pas si grande qu'il paroist; car 1. on pese en particulier toutes les parties de la distillation, qui sont quelquefois treize ou quatorze. Or il est tres-difficile que l'on ne se méprenne de quelque chose à chaque pesée, & c'est ordinairement plustost à dire moins qu'il n'y a, qu'à dire plus. 2. Il demeure toûjours quelque peu de liqueur dans le recipient & dans les entonnoirs, & les huiles passent mesme quelquefois au travers des luts. 3. Il n'est pas impossible qu'un corps devienne plus leger sans rien perdre. Cela peut arriver par l'augmentation du volume, ou peut-estre mesme par l'augmentation du mouvement; & l'on a quelque lieu de le soupçonner dans toutes les occasions

 où

où il eſt probable qu'il ſurvient quelqu'une de ces cauſes de legereté, & cette occaſion eſt peut-eſtre de ce nombre. 4. Outre les differences de perte, qui dépendent de la conſtitution des Plantes à l'égard de l'humidité & de la ſechereſſe, il y en a qui dépendent de la difference des vaiſſeaux : car encore que les recipients à tetine n'ayent pas beaucoup plus conſervé que les autres, ils ont toûjours un peu plus conſervé, parce qu'on ne les délute point que la diſtillation ne ſoit finie. 5. La perte, telle qu'elle eſt, n'eſt pas égale à l'égard de toutes les ſubſtances diſtillées. Car il eſt probable que plus les corps ſont legers, & plus le feu eſt grand, plus il les diſſipe. Ainſi il eſt au moins probable qu'il ſe diſſipe plus d'eſprits ſimplement ſulphurez que d'eſprits urineux, parce que ceux-là ſont plus ſubtils ; quoy-qu'il ſe puiſſe faire par une autre raiſon qu'il ſe diſſipe plus d'eſprits urineux que de ſulphurez, parce qu'ils ne ſortent gueres que par la derniere expreſſion du feu, qui les agite davantage. Il eſt probable qu'il ſe diſſipe plus de phlegme que d'acide, plus d'huile eſſentielle que d'huile noire ; & la difference des degrez de feu peut faire que cette difference ſoit moindre qu'elle ne paroiſt devoir eſtre, parce que plus les choſes ſont peſantes, plus il faut de feu pour les élever : or un feu plus violent eſt plus capable de diſſiper. Il y a donc eû quelque perte, & cette perte a eſté aſſez inégale, & aſſez inégalement partagée.

Ce qui ſuit marquera à peu prés qu'elles ſubſtances ſont alterées par le feu, & à peu prés juſques à quel point.

3. Quelles de ces ſubſtances ſont alterées, de quelle maniere, & juſques à quel point.

L'eau diſtillée des Plantes ne paroiſt pas alterée : il eſt vray qu'elle tient ſouvent du ſulphuré, ou de l'acide ; mais il ne s'agit pas preſentement du meſlange, ſinon entant que ce qui peut eſtre meſlé avec elle, eſt alteré, ou non. Or les premiers eſprits ſulphurez s'élevent de la pluſpart des Plantes à une chaleur tres-douce, ou tout au plus mediocre. Il y a donc apparence qu'ils ne ſont gueres plus acres que dans la Plante. Les acides ne pouvant gueres eſtre élevez que par un plus grand feu, ſemblent devoir eſtre plus alterez, & s'éloigner d'autant plus de leur eſtat natu-

rel; ce qui pourroit donner quelque lieu de soupçonner qu'on les tire de la Plante plus acides qu'ils n'y estoient. Mais il ne faut que faire quelque reflexion sur les acides naturels, c'est à dire sur les fruits, pour voir que l'alteration que l'on peut soupçonner dans ces esprits, doit produire un effet tout contraire. Car tout ce qui est acide en ce genre, l'est ou par crudité, ou par maturité, ou par pourriture. Or pour les acides de crudité, quoyqu'ils ayent un commencement de chaleur, il ne paroist pas qu'ils ayent une chaleur considerable; leur crudité n'est point l'effet d'une forte chaleur; & ils ne sont pas capables d'eschauffer. Pour les fruits qui sont acides, mesme dans leur maturité, comme le suc de Citron, ce n'est qu'une chaleur moderée qui les met dans cét estat. Ce qui s'aigrit en pourrissant, ne s'aigrit jamais par aucune chaleur excessive, puis qu'une chaleur excessive n'est jamais la cause de cette pourriture. Le vin s'aigrit bien à la chaleur de l'air, mais il ne s'aigrit point par une forte ébulition. Les choses mesmes qui sont naturellement acides, le sont moins quand elles ont esté eschauffées, comme il paroist dans la pluspart des fruits qui meurissent, & dans les sucs aigres qui ont esté digerez; en sorte que comme l'acreté est le signe, la cause, & l'effet d'une forte chaleur; l'acide est le signe, la cause, & l'effet d'une chaleur si lente, qu'on luy peut donner le nom de froideur. Et ce qui arrive en cette rencontre paroist tres-favorable pour prouver que ce n'est point le feu qui produit l'acidité, qu'il n'augmente pas celle des Plantes, & qu'il n'augmente pas notablement l'acreté d'une partie des esprits sulphurez. Car les liqueurs qui tiennent de l'acreté, montent à une chaleur tres-douce, qui n'est capable ny de produire cette forte de saveur, ny de l'augmenter beaucoup; & la saveur des liqueurs acides qui ne montent que par une chaleur plus forte, est de telle nature que l'on ne peut presque soupçonner qu'une chaleur plus forte puisse ny la produire, ny l'augmenter. Il semble donc qu'il seroit difficile de soupçonner dans l'acidité de ces esprits, aucune autre alteration de

la part du feu, que celle qui eſt capable de diminuer l'acidité.

Pour les huiles qui viennent au commencement de la diſtillation, elles paroiſſent tout au plus legerement alterées. Ce n'eſt pas qu'elles ne ſoient un peu plus acres, comme on le peut reconnoiſtre en les comparant avec les huiles des meſmes Plantes tirées par expreſſion : mais ce n'eſt peut-eſtre pas que ces huiles diſtillées ſoient changées en elles-meſmes ; & c'eſt peut-eſtre qu'eſtant plus degagées de l'eau, elles ſont non pas plus acres, mais plus pures. Pour celle qui eſt pouſſée à grand feu, ſuppoſé que ce fuſt une portion de la meſme huile, qui vient de certaines Plantes dés le commencement de la diſtillation, la difference que l'on remarque dans ſa ſaveur & ſon odeur d'avec l'odeur & la ſaveur de l'huile eſſentielle de la meſme Plante, feroit voir qu'elle eſt fort eſloignée de ſon eſtat naturel, ſoit par le meſlange des ſubſtances eſtrangeres alterables, comme le ſel volatile, que le feu chaſſe avec l'huile noire ; ſoit par le changement de la figure, ou de la maſſe, ou du temperament des parties qui luy donnent ſon odeur & ſa ſaveur naturelle.

Il y a des ſignes qui font voir, que l'huile eſt changée en elle-meſme. Car l'huile tirée par expreſſion, & les choſes huileuſes, comme le beurre & les jaunes d'œuf, mais l'huile ſur tout, prennent au moindre feu une odeur forte, qui devient d'autant plus forte, que l'on donne le feu plus fort. C'eſt pourquoy l'huile diſtillée eſt plus acre que l'huile frite. L'huile d'œuf tirée par expreſſion adoucit la douleur, & ramollit ; mais l'huile d'œuf bruſlée eſt picquante, & devient un aſſez puiſſant deterſif : le beurre frais amollit, digere, humecte ; mais quand il eſt noircy, il devient deſiccatif.

Dans toutes ces experiences il paroiſt que l'on n'ajouſte rien à l'huile ni au beurre : cependant leur ſaveur devient plus aſpre, & ils deviennent capables de produire des effets differens de ceux qu'ils produiſoient auparavant. Ces changemens n'arrivent donc pas par le meſlange des ſubſtances eſtrangeres. Il eſt vray qu'on

oſte,

oste, & qu'on dissipe quelque substance, qui peut estre ou douce, ou insipide, & dont le meslange pouvoit rendre la saveur moins acre; mais la petite quantité de cette substance ne paroist pas proportionnée à cét estrange changement de saveur. Car s'il s'exhale quelque portion du beurre, ou de l'huile dans quelques-unes de ces experiences, cela ne se peut pas dire de l'huile qu'on distille; au moins s'en échape-t-il si peu de chose, qu'il est malaisé d'attribuer à cela cette augmentation d'acreté si considerable.

On peut conclure de tout cecy, que l'huile des Plantes est d'autant plus acre, qu'elle a esté poussée à un plus grand feu, & qu'elle est plus degagée de ses terres; que l'huile essentielle est peu alterée, & que l'huile noire l'est beaucoup, tant par le meslange des corps alterables qui passent avec elle, c'est à dire des sels, que par l'alteration qui survient à ses parties.

On pourroit opposer à cela que les huiles noires estant rectifiées, ont une odeur moins desagréable; mais cela peut ne venir que de ce qu'elles sont degagées de leur suie, & il se peut faire qu'elles soient mesme d'autant plus alterées; d'où vient, peut-estre, qu'elles ont une odeur plus penetrante, & qu'elles sont plus acres.

Les esprits urineux sont alterez à proportion de l'activité du feu qui est necessaire pour les pousser, & de l'alteration qui s'ensuit de cette activité dans la portion de sel volatile dont ils sont composez.

Pour les sels des Plantes, si le feu les change, c'est en les rendant plus acres, & peut-estre mesme en fixant cette portion de sel que l'on trouve dans les cendres, & que l'on appelle fixe.

Il y a quelque apparence qu'il les rend plus acres. Car on peut à peu prés juger des sels volatiles comme des sels fixes, avec cette difference seulement, que de la maniere dont on tire les sels fixes des Plantes, ils soustiennent plus long-temps un feu qui est encore plus violent que celuy qui suffit pour tirer les sels volatiles, quoy-que ces derniers ne viennent, au moins en corps, que sur la fin de la distillation, où l'on donne un feu violent. Or il

paroist

paroiſt qu'une forte chaleur eſt capable de rendre les ſels plus acres. Car ſi on reverbere les ſels fixes aprés les avoir tirez des cendres par la lexive, la pluſpart deviennent acres ; & leur acreté augmente ſuivant les degrez du feu qu'on leur donne, comme on le connoiſt en les gouſtant, aprés les avoir reverberez.

Quelques Autheurs ont eſcrit qu'il n'y a point de ſel naturellement fixe : d'où il ſuit que les ſels que l'on tire des cendres des Plantes, quelques fixes qu'ils ſoient, eſtoient dans les Plantes auſſi volatiles que ceux que l'on retrouve dans la ſuïe des cheminées où on bruſle des Plantes. Or ce changement ne peut gueres venir que de l'operation du feu ; & ce ſeroit une alteration conſiderable dans ces ſels.

La penſée de ces Autheurs priſe en general, eſt entierement inſouſtenable. Le ſel de ſoude blanche ou Natron, qu'on apporte d'Egypte, & qui eſt apparemment le Nitre des Anciens, eſt un ſel tres-fixe & tres-naturel ; & ſans aller ſi loin, l'on tire du ſel fixe des terres en les lexivant. Or il paroiſt tres-poſſible que ces ſels fixes & naturels de la terre, eſtant diſſolubles à l'eau, montent avec elle dans les Plantes, & qu'une partie de ces ſels y demeure fixe, tandis que l'autre y eſt volatiliſée par les digeſtions, les meſlanges, les ſeparations, & les autres changemens qui interviennent dans les corps vivans.

Tous les faits par leſquels on pretend eſtablir cette nouvelle doctrine, ſont équivoques, ou faux. Par exemple, que l'on faſſe monter dans la diſtillation reïterée de l'eſprit de vin ſur les lies ſeches qui reſtent aprés l'extraction de cet eſprit, tout le ſel que l'on auroit trouvé fixe dans les cendres de ces lies, ſi on les avoit lexivées : cela ne monſtre pas plus que ce ſel ſoit naturellement volatile, que cela ne monſtre qu'il eſt volatiliſé. Ce fait eſt donc equivoque. Que l'on ne puiſſe tirer de ſel des cendres du bois vermoulu, cela ne prouve rien ; car il ſe peut faire que la ſeule agitation introduite dans le bois par les pluyes, l'air, le ſoleil, la chaleur exterieure, ait peu à peu volatiliſé le ſel fixe renfer-

renfermé dans le bois. On ne peut donc pas asseûrer que ce sel fust volatile; car il y auroit peu de choses qu'on ne pust appeller ainsi, hors l'or, l'argent, & les pierres, si l'on appelloit volatile ce qu'une agitation mediocre peut dissiper durant un temps fort long. Ajoustez à cela que nous avons reconnu par experience que le bois pourry & le bois vermoulu donnent assez de sel; & mesme le bois pourry à l'air nous en a donné plus d'une fois davantage que le poids égal du mesme bois sain. Il est vray que c'estoit apparemment parce que ce bois pourry estant devenu tres-spongieux, & fort leger; cinq livres, par exemple, de ce bois estoit peut-estre le reste de deux fois autant de bois entier. Mais enfin il n'est point certain qu'il eust moins de sel que le mesme bois entier; & quand il en auroit eu moins, cela ne montreroit pas ou que ce sel eust esté volatile, ou qu'il n'y en eust point dans le bois vermoulu.

Il n'est donc pas certain que le sel fixe fust volatile avant l'operation du feu. Il est vray qu'il ne paroist pas impossible que le feu fixe le sel volatile dans l'incineration, mais il est tres-possible qu'il ait este fixe dans la Plante; & cela paroist mesme assez probable, quand on considere qu'il n'y a pas de preuve du contraire. Cela estant, il semble que le feu n'altere le sel fixe des Plantes, qu'en le rendant plus acre; encore ne sçavons-nous pas bien s'il en change la saveur autant qu'il paroist, & s'il fait autre chose que separer du sel quelque substance capable d'en temperer la saveur.

L'impression que le feu paroist faire sur toutes les substances qui ne viennent qu'aux derniers degrez de feu, nous ayant fait desirer de pouvoir prevenir cét inconvenient, nous avons pensé à deux moyens. 4. *Deux moyens pour faire que l'analyse par le feu altere moins les Plantes.*

Le premier est d'ouvrir les Plantes pilées, en les laissant dans leur propre suc durant un temps considerable dans un lieu sousterrain, ce que nous appellons Maceration; ou en les tenant dans leur propre suc, à la chaleur douce, que l'on appelle ventre de *Ouvrir les Plantes.*

 che-

cheval, ce que nous appellons Digeftion : pour détacher des parties folides, & les unes des autres, les fubftances actives contenuës dans les Plantes, & faire que le feu n'ayant plus qu'à les eflever, les efleve avec moins de violence.

Moderer le feu.

Le fecond eft d'effayer d'analyfer les Plantes ainfi préparées, en ne leur donnant le feu que jufques au degré qui ne donne point d'odeur de feu, & tafchant de fuppléer à la force par le temps, comme l'on fait dans les Méchaniques.

Déduction du premier moyen.

Nous n'avons penfé à adjoufter ce fecond moyen au premier, qu'aprés avoir mis le premier en ufage. L'on en verra les raifons par le recit que nous en allons faire.

Nous avons analyfé dans leur tout & dans leurs parties, & en des âges differents, plufieurs Plantes preparées par une maceration de quatre mois, & les mefmes preparées par une digeftion de quarante jours ; en forte que l'on a mis la mefme Plante en mefme temps à macerer dans un vaiffeau, & à digerer dans un autre.

Comme nous n'avons pas donné autant de temps à la digeftion des Plantes qu'à leur maceration, les experiences que nous avons faites de l'une & de l'autre fur les Plantes ne nous donnent pas lieu de comparer les effets de l'une aux effets de l'autre fur les Plantes, & en remarquer les differences. Nous nous contenterons donc de dire les differences que nous avons remarquées des Plantes, tant macerées que digerées, d'avec les mefmes Plantes, qui n'ont efté ny macerées, ny digerées.

1. 1. Les Plantes Aromatiques ont confervé leur odeur, les Plantes Aqueufes ont tourné à une odeur de pourriture, & generalement plufieurs des unes & des autres ont tourné à l'aigre, & quelques-unes à une odeur fulphurée.

2. 2. Tout ce que nous avons tiré de ces Plantes fe reduit aux fubftances, dont nous avons fait le dénombrement fommaire.

3. 3. Mais aucune de ces Plantes n'a donné de l'eau, mefme apparemment, infipide. Toutes les liqueurs ont eü des faveurs fen-

fibles ;

ſibles ; & quelques-unes meſme venües au premier degré de feu, ont eü des proprietez que nous n'avons remarquées dans l'analyſe des Plantes cruës, que dans les liqueurs qui viennent au dernier degré, comme eſt celle de faire ébullition avec l'eſprit de ſel : ce qui monſtre combien ces preparations ſont utiles pour degager les ſubſtances les plus engagées.

4. Cét effet eſt d'autant plus remarquable, qu'il eſt arrivé dans les Plantes humides, & meſme dans quelques-unes qui ont peu de ſaveur, comme la Morelle, qui eſtant analyſée crüe à la quantité de ſix livres, a donné ſoixante-douze onces d'eau inſipide à toutes eſpreuves. Nous n'avons meſme aucun exemple de cét effet en d'autres Plantes, qui ſemblent plus pleines de ces ſubſtances actives. Il y a quelque apparence que cela vient de ce qu'une plus grande quantité de ſuc penetre, ouvre & diſſout mieux les parties ſolides, qui d'ailleurs ſont plus tendres dans ces Plantes que dans les autres. 4.

5. Quelques-unes des Plantes ainſi preparées ont donné des liqueurs notablement plus acides que les mêmes Plantes analyſées crues ; d'autres ont donné des liqueurs notablement plus ſulphurées ; d'autres ne paroiſſent pas avoir eü plus de ſulphuré, ny plus d'acide, mais toutes ont donné l'un & l'autre pluſtoſt. Il y a eü quelques Plantes dont l'analyſe paroiſt avoir donné les meſmes choſes, & avec les meſmes conditions, ſoit qu'elles ayent eſté analyſées aprés cette preparation, ou ſans preparation. 5.

6. Toutes les liqueurs que l'on a tiré des Plantes aprés cette preparation, ſe ſont ordinairement conſervées plus long-temps que celles qu'on a tiré des meſmes Plantes ſans préparation. 6.

7. Quoy-que les liqueurs extraites des Plantes macerées ou digerées ſemblent contenir plus de ſel : le charbon de ces Plantes n'en a pas moins donné de ſel fixe.

Peut-eſtre cela monſtreroit-il que le ſel fixe eſt d'une autre nature que le volatile, & que l'augmentation de l'un ne ſuppoſe pas neceſſairement la diminution de l'autre, peut-eſtre auſſi cela vien- 7.

droit-il, non de ce que l'acide & le ſulphuré y ſont en plus grande quantité, mais de ce que l'acide & le ſulphuré ont eſté exaltez, comme parlent les Chymiſtes, c'eſt-a-dire, ſont devenus plus efficaces, par quelque alteration; ou parce qu'eſtant plus dégagez dans les liqueurs, ils ſont capables d'un plus grand effet ſur le gouſt & ſur les liqueurs par leſquelles on les examine.

8. 8. Les Plantes ainſi preparées ont ordinairement plus donné de ſel volatile en corps.

Il paroiſt que ces preparations ont cauſé quelque changement ſenſible dans quelques ſels fixes; car les fleurs de Keiry analyſées cruës, ont donné du ſel purement ſalin, & les meſmes fleurs preparées par la maceration & par la digeſtion ont donné leur ſel lixiviel. On verra dans la ſuite que ce changement peut venir du feu, & qu'il peut arriver meſme ſans alteration & par le ſeul dégagement, ſoit de la part du feu, ſoit de la part de la maceration, ou de la digeſtion. Nous pourrons nous aſſeurer ſi ce changement vient du feu, en réïterant pluſieurs fois cette experience, & faiſant les meſmes incinerations au meſme feu & dans les meſmes circonſtances, autant qu'il nous ſera poſſible.

Nous ne ſçavons pas certainement ſi ces preparations ne font que dégager ces ſubſtances, ou ſi elles les alterent. Il y a grand lieu de croire qu'elles les alterent; car ſi elles ſont alterables, ces preparations ſont fort capables d'alterer: or ces ſubſtances paroiſſent eſtre fort alterables. Car 1. elles poroiſſent fort changées de ce qu'elles eſtoient; 2. tout le genre des Plantes ſert de nourriture à pluſieurs animaux de differentes eſpeces: or pluſieurs animaux ſe ſervant de la meſme nourriture, ſubſiſtent également chacun à ſa maniere, quoy-qu'ils ſoient fort differens entre eux; & chaque animal ſe ſervant de pluſieurs ſortes de nourriture tres-differentes entre elles, ſubſiſte également, toûjours ſemblable à ſoy-meſme. Ces ſubſtances paroiſſent donc tres-alterables. Cependant, nous n'oſons aſſeurer qu'elles ſoient alterées; & tout ce que nous ſçavons eſt, 1. que tous les changemens dont nous

venons

venons de faire le rapport, peuvent eſtre expliquez ſans parler d'alteration ; 2. que les ſubſtances qui viennent aprés cette preparation au premier degré de feu, ſont moins alterées par le feu qu'elles ne l'auroient eſté, ſi faute de cette preparation on n'avoit pû les dégager que par les derniers degrez de feu ; 3. & qu'enfin quelle que ſoit l'alteration que ces preparations peuvent cauſer, c'eſt toûjours quelque choſe de ſçavoir qu'elles Plantes ſont capables d'eſtre alterées par ces preparations, de quelle maniere elles le ſont, & juſques à quel degré.

Mais comme ces preparations n'ont pas aſſez détaché les ſels & les huiles, & aſſez ouvert les parties ſolides dans leſquelles elles ſont engagées, pour donner lieu à toutes ces ſubſtances de venir aux degrez de feu qui ſont incapables d'y faire une impreſſion ſenſible ; nous avons réſolu, 1. de macerer plus long-temps les Plantes exactement broyées ; 2 d'eſſayer de les analyſer au degré de feu qui a eſté deſcrit. Ce n'eſt pas que nous eſperions tout emporter à ce degré de feu, quelque temps que nous donnions à la diſtillation ; mais nous croyons qu'il faut au moins eſſayer ce moyen avant que de le juger entierement inutile, pour voir s'il ne ſe trouveroit pas quelque Plante dans laquelle les ſubſtances ſoient aſſez peu engagées les unes avec les autres, pour faire que la maceration ou la digeſtion puiſſe les dégager entierement, ou du moins juſqu'où cela peut aller dans de certaines Plantes.

Quelque preparation & quelque degré de feu que l'on employe à l'analyſe des Plantes, les experiences paſſées nous donnent lieu de prevoir que pluſieurs des ſubſtances qu'elles donnent dans la diſtillation, viendront pluſtoſt de quelques Plantes, & plus tard de quelques autres. Il peut y avoir pluſieurs cauſes de cette difference ; mais il ſuffit de remarquer icy, 1. que de quelque maniere que la choſe ſoit, celle qui vient à plus grand feu doit eſtre ou plus alterée, ou plus meſlée, que la meſme qui vient à un feu plus doux ; 2 & qu'il ſeroit de conſequence, pour faire quelque comparaiſon juſte d'une Plante à l'autre à cét eſgard, de pouvoir marquer les degrez de feu, & le faire de telle ſorte que l'on puſt

en donner une mesure un peu plus precise, qu'une désignation generale; en sorte que cette mesure nous suffist pour faire toûjours nos gradations égales, si elle ne suffisoit pour donner aux personnes du dehors des mesures précises sur lesquelles on pust verifier nostre travail. Quelques personnes de la Compagnie ont donné differens avis sur cela, dont voicy la substance.

Appliquer à cét usage le Thermometre descrit dans les Essais de l'Academie de Florence, emply d'une liqueur capable d'une legere rarefaction, avec des bulles de verre ajustées de sorte que la plus pesante ne plongera qu'à un degré de chaleur sensiblement au dessus de la plus forte chaleur de l'air, au plus chaud de l'Esté, & les autres de-là en avant de degré en degré, en sorte qu'elles ne plongent que par des degrez de feu sensiblement differens. Appliquer ce Thermometre à quelque endroit dépendant d'un Athanor rempli de charbon concassé; & pour faire que le feu se maintienne à un certain degré dans quelque égalité, faire qu'il fasse joüer une sorte de bascule en balance plus ou moins chargée, selon que le feu devra estre plus ou moins fort; en sorte que le feu faisant hausser un des costez de la balance, l'autre, en descendant, diminuë l'ouverture des registres à proportion que le feu augmente au dessus du degré auquel on le veut determiner, & qu'il les ouvre, en laissant tomber le costé qu'il avoit levé, à proportion qu'il diminuë au dessous de ce mesme degré.

Ce sont à peu prés les reflexions qui se presentent les premieres, pour preparer les consequences que les Sçavans pourront tirer un jour de l'analyse Chymique sur la constitution naturelle des Plantes; car il est certain qu'il seroit advantageux pour ces consequences que les substances que l'on tire des Plantes fussent dans ces Plantes avant l'operation du feu, qu'elles fussent legerement alterées, que l'on trouvast des moyens de prevenir cette alteration, & que si elle est inévitable, on pust au moins la connoistre, & en faire l'estimation.

5. *Quand ces* Il faut pourtant avoüer que quand toutes ces substances ne seroient

roient que des effets du feu, suivant la pensée de quelques Autheurs, nous n'aurions pas perdu nostre temps dans cette recherche, & que nous aurions mesme rendu à la societé civile un service, que les personnes mesme qui sont dans cette pensée ne peuvent nier, qui est d'avoir tiré des Plantes plusieurs substances, que l'on ne se donne pas ordinairement la peine d'en tirer, & dont on n'a point jusques à present donné de description exacte, ny calculé les proportions; & d'avoir fait voir par toutes ces extractions, sinon ce qu'il y a dans chaque Plante, au moins ce qu'on en peut faire, ce qui fait une partie considerable de l'Histoire de la Nature, & doit beaucoup adjouster à la matiere Medicinale, comme on verra dans la suite de cét Escrit. Et c'est la seule utilité certaine que la Compagnie se promet dans ce travail, abandonnant le reste aux conjectures des Physiciens.

substances ne seroient que l'effet du feu sur les Plantes, on ne laisseroit pas d'en tirer des usages.

Les personnes qui croyent que ces substances sont de effets du feu, croyent ordinairement que la chaleur naturelle n'agit que comme la chaleur élementaire; & ceux mesme d'entre eux qui soupçonnent qu'il y a dans les animaux quelque autre chose que la chaleur qui cause les digestions, ne nient pas que la chaleur n'y contribuë, & qu'elle ne soit cause de quelques effets differents, selon ses differents degrez. Or il semble qu'on leur pourroit dire, suivant leurs principes, que quand le feu produiroit toutes ces substances dans les Plantes, il ne seroit pas absolument inutile de les connoistre, pour tirer de cette connoissance quelques conjectures touchant les effets que nous en pourrons attendre dans nos corps. Nous sommes tres-persuadez qu'il intervient beaucoup de causes, outre la chaleur dans la digestion des Plantes, & dans les autres changemens qu'elles souffrent dans nos corps; mais cela n'empesche pas qu'on ne puisse faire quelque comparaison de chaleur à chaleur. Si donc nous avons quelque sujet de croire que la chaleur naturelle peut dégager ce que le feu dégage, nous avons quelque sujet de soupçonner qu'elle pourroit produire ce que le feu produit, au moins dans les substances qui viennent à un

Et mesmes des consequences sur les vertus à nostre esgard.

un degré de feu, qui a quelque proportion avec la chaleur de nos entrailles. Et en effet, on void aſſez que le vin eſtant receu dans l'eſtomach, donne ſon eſprit qui monte à la teſte, & que la ſuite de la digeſtion tire des alimens quelques parties combuſtibles & quelques ſubſtances ſulphurées volatiles, qui paroiſſent meſme dans les excremens. Or comme de la nature des ſubſtances, que nous conſiderons comme dégagées par l'operation du feu, on peut eſperer de prendre quelque jour occaſion de former des conjectures touchant ce que chaque Plante peut eſtre en elle-meſme, & à noſtre eſgard; auſſi pourrions-nous connoiſtre, non ce qu'elle peut eſtre en elle-meſme, mais ce qu'elle peut eſtre à noſtre eſgard, en conſiderant ces meſmes ſubſtances comme produites par l'operation du feu, & pouvant de meſme eſtre produites par la chaleur naturelle de nos entrailles. Et cela eſt tellement poſſible à l'eſgard des liqueurs qui peuvent venir à un degré de feu proportionné à noſtre chaleur naturelle, que l'on void meſme dans quelques exemples que la ſeule chaleur douce & humide de l'eſtomach, dégage de quelques compoſez, ou en forme les meſmes ſubſtances que l'on n'en peut tirer qu'à grand feu. Car on peut raiſonnablement ſoupçonner que l'eſtomach tire de quelque maniere que ce ſoit de la poudre Emetique, toute inſipide qu'elle eſt, quelque portion des meſmes ſubſtances acres que l'on en tire à grand feu, & que c'eſt en vertu de ces ſubſtances que cette poudre irrite & ſouſleve l'eſtomach. Et ſans chercher les exemples dans les genres des Mineraux, on void aſſez que les hommes qui ne vivent que de legumes, de fruits, & de pain, tirent de ces alimens, par la ſeule chaleur de leur eſtomac, les parties huileuſes, & les meſmes ſubſtances volatiles qui paroiſſent dans les ſueurs & dans d'autres excremens, ſans que l'on puiſſe dire que le feu les y ait produites, quoy-que la plus grande partie de ces ſubſtances ne vienne dans l'analyſe des Plantes qu'au dernier degré de feu.

C'eſt à peu prés ce que nous avions à dire à l'occaſion des ſubſtances qui paroiſſent d'abord dans les analyſes des Plantes.

Quoy-

Quoy-que ce qui vient dans cette maniere d'analyſe avant les dernieres expreſſions du feu ne ſoit pas ſimple, nous le jugeons aſſez pur pour n'avoir pas beſoin de rectification. Car, comme nous avons dit, noſtre intention n'eſt pas en cét endroit, & dans l'ordinaire du travail que nous faiſons ſur les Plantes, d'avoir toutes les ſubſtances tellement ſéparées, que l'une ne tienne rien de l'autre, mais de les avoir telles qu'elles viennent. Nous en avons dit les raiſons. Nous ne rectifions donc pas les eaux qui viennent claires, quoy-que la rectification fuſt neceſſaire pour les empeſcher de ſe corrompre ſi toſt, parce que nous voulons connoiſtre celles qui ſe corrompent, en combien de temps, & de quelle maniere, & que toutes ces circonſtances nous pourront meſme donner quelque connoiſſance de leur compoſition & des cauſes de leur corruption. En un mot, nous ne rectifions ordinairement aucune des liqueurs qui viennent claires, & ſans beaucoup d'odeur de feu, parce qu'il ſuffit qu'elles ſoient telles pour diſcerner l'odeur & le gouſt qui leur peuvent eſtre reſtez de la Plante, & pour y reconnoiſtre les changemens de couleur & de conſiſtance qui s'enſuivent du meſlange que nous en faiſons avec d'autres liqueurs pour en connoiſtre les ſaveurs occultes & la compoſition, comme il ſera dit cy-deſſous. Nous rectifions donc ſeulement les liqueurs mixtes qui viennent immédiatement avant l'eſprit urineux, l'eſprit urineux, les huiles, & les ſels volatiles, pour dégager ces ſubſtances de quelques ſuïes, & en particulier pour dégager quelques-unes des liqueurs mixtes, & les ſels volatiles d'une portion d'huile qui s'y trouve meſlée. Toutes les rectifications des liqueurs ſpiritueuſes ſe font ſans meſlange & dans des maſſes de verre. Nous rectifions les huiles noires, ſans autre meſlange que de l'eau commune qui en ſépare les ſels volatiles; les terres demeurent dans les cornuës; pour les ſels volatiles, on les lave dans l'eſprit de vin, qui ſe charge de leur huile. *Suite de l'analyſe Des rectifications.*

C'eſt à peu prés en quoy conſiſte cette analyſe generale.

Nous eſcrivons dans les regiſtres des analyſes, toutes ces ſub- *XII. Réducti-*

 ſtances

on de cette analyse. ſtances avec leurs differences, tant celles qui ont eſté dites, que celles qui ſeront dites cy-aprés plus en particulier, & en bien plus grand nombre. Nous eſcrivons ces analyſes comme une eſpece de procés verbal; nous marquons combien de fois on a changé de recipient; nous deſcrivons en détail les parties de la diſtillation, c'eſt à dire, le poids & les qualitez ſenſibles de ces parties; nous marquons le temps que l'on a mis à diſtiller chacune de ces parties, & le degré de feu, autant que nous avons pû l'exprimer juſques à preſent, parce que nous croyons que l'on pourra tirer de ces particularitez quelque nouvelle connoiſſance, ou trouver l'occaſion de quelque nouvelle recherche, & qu'il n'eſt pas poſſible d'eſcrire autrement ces regiſtres: lors que l'on veut eſcrire les choſes à meſure qu'elles ſe font. Mais nous croyons auſſi devoir rapporter toutes ces particularitez à de certains chefs principaux qui aident la memoire, & tirent l'eſprit de la confuſion où le jetteroit cette grande multitude de circonſtances.

Nous croyons donc pouvoir reduire nos analyſes en la maniere qui ſuit. Toutes les liqueurs aqueuſes ſont ou inſipides, ou acides, ou ſulphurées, ou urineuſes, ou mixtes, au ſens auquel nous avons reduit ce mot. Dans toutes ces liqueurs, excepté les inſipides, nous marquons le plus & le moins, & les eſpeces d'acides, de ſulphurez, &c. Nous joignons donc enſemble tout ce qu'il y a d'inſipide, & nous le mettons à part: nous mettons auſſi à part tout ce qu'il y a d'acide, & ainſi du reſte; en ſorte que de pluſieurs parties de meſme nature, réünies enſemble ſous une meſme ſomme, nous n'en faiſons qu'une ſomme, que nous appellons portion, & que nous examinons en gros, comme nous l'avions examinée en détail. L'huile, le ſel volatile, & le ſel fixe ſont réduits ſous autant d'articles; & nous examinons 1. le poids, & 2. les proprietez ſenſibles de toutes ces ſubſtances.

XIII. *Diſcuſſion des ſubſtances extraites.* Nous croyons devoir ſur tout examiner ces deux circonſtances, parce que le plus grand avantage que l'on ait pour connoiſtre la nature de chaque Plante par la voye que nous tentons, eſt de con-

connoiſtre les propriétez ſenſibles des ſubſtances que l'on en tire. Or il eſt clair que cette connoiſſance ſeroit comme inutile pour paſſer à celle de chaque Plante, ſi nous ne ſçavions combien il y a de chaque ſubſtance dans chaque Plante.

Pour commencer par le poids.

1. Ce ſeroit peu de marquer qu'il y a tant de liqueur acide, tant de liqueur ſulphurée, &c. en telle ou telle Plante, parce qu'il y a pluſieurs degrez d'acide, & pluſieurs de ſulphuréïté: nous marquons donc ces degrez le plus preciſément qu'il nous eſt poſſible. *De leur poids.*

2. Mais comme le plus & le moins ſont équivoques, il ſeroit à ſouhaiter que nous puſſions marquer ce plus & ce moins par le poids de l'acide qui entre dans la compoſition des liqueurs acides d'une Plante, & ainſi du ſulphuré dans les liqueurs ſulphurées, & de l'un & de l'autre dans les liqueurs mixtes, & nous ne deſeſperons pas encore de pouvoir approcher de cette préciſion.

3. Si nous pouvons parvenir à connoiſtre ainſi le ſulphuré; pour donner la ſomme du ſel volatile d'une Plante, il faudra joindre enſemble la ſomme du ſel volatile que l'on retire en corps, & celle du ſel volatile qui eſt contenu dans les liqueurs.

4. Il eſt difficile de tenir compte de l'huile, à cauſe de la quantité de ſel volatile & de quelque acide qui paſſe avec cette ſubſtance; mais pour le tenir autant qu'il eſt poſſible, ſi l'on trouve que ce qui ſe diſſipe dans l'incineration du charbon ſoit de la nature de l'huile, ce qui ſera diſcuté cy-deſſous, il faudroit joindre en une meſme ſomme avec le poids de l'huile celuy de cette portion, & dire ce qu'on peut tirer d'huile de certaines liqueurs aqueuſes. Il eſt aiſé de voir que le poids de cette portion combuſtible qui ſe diſſipe dans l'embraſement du charbon, eſt à peu prés égal à l'excés dont le poids du charbon ſurpaſſe celuy des cendres.

5. Pour le poids du ſel fixe, il faut remarquer qu'outre celuy que l'on tire par la lexive aprés la premiére incineration, on en tire

tire encore une portion confiderable, en calcinant les cendres, & les lexivant une feconde & une troifiéme fois.

6. Nous continuërons de nous affeurer fi une Plante ayant donné ces fubftances en certaine quantité & en certaine proportion, les donnera toûjours à peu prés en la mefme quantité & en la mefme proportion dans une analyfe femblable, le refte eftant égal, autant qu'il nous fera poffible. Quoy-que nous ayons plufieurs experiences d'analyfes redoublées, dans lefquelles les fubftances principales fe répondent à peu de chofe prés; nous n'oferions encore affeurer que cela fera toûjours ainfi; & nous continuërons à verifier ce fait par un grand nombre d'experiences, parce qu'il eft capital, & que felon que les analyfes d'une Plante refpondront l'une à l'autre plus ou moins exactement, on en tirera des differences plus ou moins generales.

Il fera fort aifé de faire l'application de tout cecy, lors que l'on aura veu de quelle maniére nous reconnoiffons les proprietez fenfibles de toutes ces fubftances : or ces proprietez fe rapportent ou aux differences de pefanteur, ou aux differences des faveurs.

De leur pefanteur.

Nous entendons icy par pefanteur, celle felon laquelle de plufieurs chofes en égal volume, les unes font dites plus legeres ou plus pefantes que les autres.

Il y a des difficultez infurmontables à juger de l'égalité du volume des liqueurs par un vaiffeau que l'on tafcheroit d'emplir également de l'une & puis de l'autre, parce que fi le vaiffeau eft grand, on ne peut les pefer avec la liqueur que dans une balance forte, qui ne peut jamais eftre tres-jufte: s'il eft petit, on s'y peut méprendre de quelque goutte, ce qui eft un mefcompte confiderable fur une petite quantité.

Nous nous fervons donc de la demerfion d'un corps pefant, qui eft à peu prés l'inftrument defcrit dans les Effais de l'Academie de Florence. Cét inftrument, tel qu'il eft defcrit dans ces Effais, eft une ampoule de verre, leftée de vif-argent, ayant un

col

col fort eſtroit, diviſé en parties égales ſelon toute ſa longueur. On abandonne cét inſtrument dans les liqueurs que l'on veut comparer, & l'on juge de leur peſanteur par le degré juſques auquel cét inſtrument plonge dans l'une & dans l'autre, & par conſequent l'on juge plus legere celle dans laquelle il plonge plus avant, & l'on marque le plus & le moins par le nombre des degrez qui ſont au deſſous de la ſurface de la liqueur.

On voit aſſez l'uſage de cét inſtrument. Mais l'on peut reconnoiſtre aiſément qu'y ayant une ſi grande difference de peſanteur entre les liqueurs, il n'eſt pas poſſible qu'un ſeul inſtrument qui plongera, par exemple, juſques au premier degré dans l'eau forte, puiſſe ſervir dans une liqueur fort legere, par exemple, dans l'eſprit de vin, à moins que d'avoir le col tres-long. Or 1. il eſt comme impoſſible qu'un inſtrument de cette ſorte plonge bien à plom; qu'il ne balance long-temps avant que de s'arreſter; & qu'eſtant fragile au point qu'il le feroit, on ne fuſt contraint d'en changer ſouvent: cependant il eſt tres-difficile d'en faire deux qui ſe reſſemblent, meſme à peu prés.

2. Un inſtrument à long col ne peut ſervir dans une liqueur fort legere, à moins qu'il n'y ait aſſez de cette liqueur pour emplir un vaſe profond: or il faut ſe pouvoir ſervir de cét inſtrument en peu de liqueur, parce que tous les eſprits urineux ſont en petite quantité à cét égard.

3. Il faut pouvoir exprimer les differences, non ſeulement par des degrez, mais par des quantitez proportionnelles, par exemple, un dixiéme, un vingtiéme, &c. ce qui ne ſe pourroit ſans un long circuit par cét inſtrument tel qu'il vient d'eſtre deſcrit. Pour faire donc qu'un ſeul inſtrument ſerve dans toutes ſortes de liqueurs legeres & peſantes, & que l'on puiſſe réduire en poids poſitifs les differences de peſanteur & de legereté, que l'on ne connoiſtroit que par le plus & le moins, nous nous ſervons du meſme inſtrument, mais avec un col tres-court, diviſé en dedans par un rouleau de papier blanc, marqué de quelques lignes tranſver-

ses, également distantes l'une de l'autre. Ce col est evasé par le haut en bassin plat. Nous donnons à cet instrument, que nous appellerons Aræometre, precisément autant de pesanteur qu'il en faut, pour faire qu'il plonge dans la liqueur la plus legere de celles que nous avons à examiner en cette maniere, precisément jusques à la fin du deuxiesme ou du troisiesme degré du col de cet instrument. Nous pesons cet instrument avec exactitude. Puis aprés en avoir reconnu precisément le poids, nous l'abandonnons dans une liqueur plus pesante. Nous chargeons le bassin d'autant de poids qu'il faut pour le faire enfin plonger dans cette liqueur pesante jusques au mesme degré que dans la plus legere, & la proportion de ces poids adjoustez à la pesanteur connuë de l'instrument, nous donne precisément la difference du poids des deux liqueurs, en sorte que si le poids adjousté est un centiesme du poids de l'instrument, nous disons que la seconde liqueur est plus pesante d'un centiesme que la premiere.

Nous ne dirons pas icy les differences precises des substances extraites à cet esgard, parce que nous n'avons pas encore assez fait d'experiences de cet instrument ainsi modifié, pour establir des differences assez generales.

Il faut remarquer dans l'usage de cet instrument, 1. Qu'il ne plonge pas tousjours également dans la mesme liqueur, & que cette inegalité va quelquefois à un degré de difference, soit qu'elle vienne de l'inegalité de la pesanteur de l'air, soit qu'elle vienne de l'inegale quantité de la matiere aërienne meslée dans l'eau; 2. Qu'il ne marque precisément la pesanteur que dans les liqueurs tres-fluides, en sorte qu'il plonge beaucoup moins dans les eaux qui sont devenuës mucilagineuses; 3. Qu'il faut avoir grand soin qu'il n'y ait ni poudre, ni rien de gras sur la surface de l'instrument, l'un & l'autre estant capable d'empescher qu'il ne plonge autant qu'il feroit sans cela.

En nous servant de cet instrument, tel qu'il est descrit dans les Essais de l'Academie de Florence, avec toutes ces precautions, nous

nous avons trouvé, 1. que les eaux diſtillées des Plantes ſont à peu prés auſſi peſantes que l'eau commune de Seine; 2. que les eſprits ſulphurez, meſme ceux qui ont une forte ſaveur, comme ceux qui ſont venus dans la ſeconde analyſe, ſont la pluſpart plus legers que l'eau commune, parce que l'Aræometre qui plongeoit dix degrez dans l'eau commune, plongeoit vingt & vingt-un degrez dans ces eſprits, & meſme juſques à vingt-deux dans l'eſprit ſulphuré de la Linaire; 3. que les eſprits urineux ont eſté la pluſpart plus peſans que l'eau commune, en ſorte que quelques-uns ont à peine donné un degré de demerſion, comme ceux de la Morelle, de la Juſquiame, de la Ciguë, & du Cerfeuïl; 4. qu'encore que les eſprits acides ſoient plus peſans que l'eau commune, il y a quelques eaux tenant de l'acide, qui ſont plus legeres que l'eau de la meſme Plante. Nous n'avons pas encore aſſez d'experiences, ſur tout de ce dernier fait, pour oſer rien eſtablir ſur cela.

De leurs proprietez ſenſibles.

Pour les autres proprietez ſenſibles dont nous avons quelque connoiſſance, elles ſe rapportent preſque toutes aux ſaveurs & aux indices viſibles par leſquels on les peut reconnoiſtre dans ces ſubſtances.

Importance de connoiſtre les ſaveurs occultes & les degrez des ſaveurs manifeſtes; & les eſpeces de chaque ſaveur dans les liqueurs.

Il ſemble d'abord que l'on ne doive chercher d'autre indice des ſaveurs, que l'impreſſion qu'elles font ſur le gouſt. Mais 1. il y a des degrez de ſaveur qui ne font nulle impreſſion ſenſible ſur le gouſt. Cependant il eſt important de connoiſtre ces ſaveurs, parce qu'elles peuvent faire impreſſion ſur les entrailles à proportion, comme l'huile qui paroiſt preſque inſipide ſur la langue, & qui ne laiſſe pas de piquer les yeux. Il importe auſſi de connoiſtre ſi elles ſont ſimples, ſi elles ſont meſlées avec d'autres ſaveurs inſenſibles, & en general ſi ce degré de ſaveurs occultes a quelque latitude, il importe auſſi de diſtinguer le plus & le moins dans cette latitude. 2. Il y a des degrez de ſaveur qui ne font qu'une impreſſion peu ſenſible, confuſe, & meſlée de doute: & alors il eſt à deſirer que l'on puiſſe verifier le ſentiment du gouſt par quelques

ques indices viſibles. 3. Le gouſt ne diſcerne que tres-confuſément les degrez de ſaveur les plus ſenſibles, lors qu'il doit juger entre pluſieurs liqueurs d'une meſme ſaveur, laquelle a le plus de cette ſaveur. 4. Il ne diſtingue ſouvent point du tout les ſaveurs, meſme dans un degré auquel elles ſeroient ſenſibles en elles-meſmes, lors qu'elles ſont meſlées avec d'autres ſaveurs tres-fortes. Cependant ces ſaveurs, quoyque dominées par celles qui ſont plus fortes, ne laiſſent pas de pouvoir ou temperer, ou fortifier leurs effets ſelon la contrarieté ou la convenance qui ſe peut rencontrer entre elles. 5. Comme les choſes qui ont une ſaveur peuvent avoir à l'eſgard de cette ſaveur des differences que le gouſt ne diſcerne pas, & qui les rendent capables de differens effets : il ſeroit bon de connoiſtre les eſpeces d'un meſme genre de ſaveur, par exemple de l'acide, &c. 6. Preſque toutes les liqueurs changent à l'eſgard de leur ſaveur, quelques-unes plutoſt, d'autres plus tard : il ſurvient de nouvelles ſaveurs occultes, & les anciennes ſe perdent, ou s'affoibliſſent, ou deviennent plus fortes. Or il eſt important de connoiſtre ces changemens, & il n'y a ny memoires aſſez fidelle pour conſerver meſme d'un jour à l'autre l'idée de l'impreſſion d'une ſaveur, ny expreſſion aſſez preciſe pour l'exprimer, ſi l'une & l'autre n'eſt aidée de quelque ſignes plus precis.

XIV. Moyen general de connoiſtre les ſaveurs & leurs degrez & leurs eſpeces. Quelles ſaveurs nous pouvons reconnoiſtre par ce moyen.

Il eſtoit donc à deſirer que l'on puſt donner quelques ſignes viſibles des ſaveurs inſenſibles, de leurs degrez, de leurs meſlanges, des degrez des ſaveurs ſenſibles, & de leur meſlange, & que l'on donnaſt auſſi quelques ſignes viſibles des eſpeces de chaque ſaveur, & des alterations qui y ſurviennent par le temps. C'eſt ce que nous croyons pouvoir faire juſques à un certain point à l'eſgard de l'acide, du ſulphuré, de l'auſtere, & du ſalin, en attendant que nous trouvions d'autres ſignes à l'eſgard des autres ſaveurs : ce que nous ne voyons pas que la ſuite du travail ne nous puiſſe apporter.

Nous

Nous comptons icy le ſulphuré entre les ſaveurs, encore que ce ſoit plûtoſt une ſubſtance, parce que nous n'avons point de terme autant en uſage generalement entendu, pour marquer cette ſaveur que les Anciens n'ont point connuë, ou qu'ils ont compriſe ſous le nom general de ſalée: ce qui confond le ſimple & le compoſé, comme il ſera dit en parlant des ſaveurs. Et nous opposons cette ſaveur à l'acide, encore que les Anciens ayent opposé l'acre à l'acide, parce que les Modernes ont obſervé une telle contrarieté de nature entre l'acide & le ſulphuré, que ce que l'un fait, l'autre le defait auſſitoſt. Joint à cela qu'il y a quelque raiſon de ſoupçonner que l'acre eſt compoſé d'acide, comme nous dirons cy-aprés. Nous entendons icy par ce mot *acre*, cette ſaveur qui imprime un ſentiment de chaleur bruſlante ſur la langue.

XV. *Moyens particuliers de connoiſtre ces ſaveurs en cette maniere.*

On ſçait que les liqueurs acides rougiſſent la teinture de Tornesol; que les eſprits volatiles blanchiſſent la ſolution de ſublimé corroſif; que le ſel marin blanchit la ſolution de ſel de Saturne: & nous avons trouvé que de certains eſprits que nous avons appellé mixtes, qui ſont tous fort acides, & dont une partie a de l'auſterité, ont rougi la ſolution de vitriol d'Alemagne d'un rouge tanné; quelquefois tres-clair, d'autres fois tres-brun; en un mot, ſelon toutes les nuances de cette eſpece de rouge.

XVI. *Examen general de ces moyens.*

Nous ne diſons pas qu'il n'y ait aucunes matieres plus propres à ces eſſais que celles-cy, mais nous diſons ſeulement que de toutes celles que nous avons eſſayées, aucunes ne nous ont paru ni ſi delicates, ni ſi ſeûres. Nous avons fait ſur cela pluſieurs tentatives. La teinture de bois Nephretique, & celle de bois de Breſil ne nous ont pas réüſſi pour les acides. Quelques perſonnes ayant crû que le ſublimé doux ſeroit plus aiſé à précipiter que le ſublimé corroſif, parce que les eſprits acides de ce ſublimé y ſont plus chargez de ſubſtances metalliques que dans le ſublimé corroſif: nous avons penſé au contraire que la ſubſtance metallique abſorbe de

telle ſorte les eſprits acides, que les liqueurs ſulphurées ne les touchent preſque pas, comme l'experience l'a confirmé. Nous ne laiſſons pas de continuer à chercher d'autres moyens, ſoit pour deſcouvrir d'autres ſaveurs, comme il a eſté dit, ſoit pour mieux connoiſtre & ſubdiviſer celles-cy, & ſur tout nous nous appliquons aux indices qui regardent les liqueurs mixtes, & nous avons meſme reſolu de parcourir à cette épreuve tous les Vitriols de toutes les ſubſtances metalliques dont nous avons connoiſſance.

Et de l'application que nous en faiſons aux ſaveurs occultes.

Comme ces ſolutions de ſublimé, de ſel de Saturne, &c. changent de conſiſtence & de couleur; en les meſlant avec des liqueurs qui ont une ſaveur manifeſte, nous avons creû qu'il ſe pouvoit faire que celles de ces ſolutions qui ont eſté changées en la maniere qui vient d'eſtre dite, en les meſlant avec quelque liqueur apparemment inſipide, ont eſté changées par la meſme eſpece de ſaveur, qui a de couſtume de les changer en cette maniere; mais que cette ſaveur y eſt ſi foible, que le gouſt ne la peut appercevoir. Et c'eſt ce que nous croyons avoir reconnu, ſur tout à l'égard de la ſolution du Torneſol, du Sublimé, & du ſel de Saturne.

Car 1. entre les ſaveurs manifeſtes, nous ne connoiſſons que l'acide qui rougiſſe la ſolution de Torneſol, & nous ne connoiſſons que le ſulphuré, qui blanchiſſe la ſolution du Sublimé. Or ſi c'eſtoit une autre ſaveur dans les inſipides apparens qui fiſt ces meſmes effets ſur ces liqueurs, il ſemble que ce ſeroit une choſe aſſez ſinguliere à cette ſaveur d'eſtre toûjours occulte. Il eſt vray que nous avons trouvé des eſprits tres-acres, qui rougiſſoient le Torneſol; mais il y a beaucoup d'apparence que ce n'eſtoit pas en vertu de leur acreté qu'elles le rougiſſoient, à moins que leur acreté ne fuſt une ſaveur compoſée d'un certain meſlange d'acide & de ſulphuré, comme il ſera diſcuté dans la ſuite. Car ces liqueurs ayant changé de ſaveur par le temps, en ſorte qu'elles eſtoient tres-ſenſiblement moins acres, & faiſoient ſenſiblement moins les effets du ſulphuré, elles n'ont pas moins rougi la ſolution de Torneſol qu'auparavant. Nous avons auſſi trouvé que des liqueurs urineuſes

urineuſes qui n'avoient point d'acidité ſenſible ont rougi la ſolution de Tornefol; mais comme ce meſlange rougi redevenoit bleu par l'addition d'un ſel ſulphuré, nous avons creû que ce ſel ne rétabliſſoit la couleur bleuë du Tornefol qu'en détruiſant la ſaveur qui l'avoit rougi. Or il ne ſe peut pas faire qu'il euſt détruit l'urineux, puis qu'ils ſont de meſme genre: il ne peut donc avoir détruit que ſon contraire, c'eſt à dire, cette portion d'acide qui ſe rencontroit dans les liqueurs urineuſes, qui ſont capables de rougir le Tornefol. 2. Toutes les fois qu'une liqueur a commencé de rougir la teinture de Tornefol, ou blanchir la ſolution de ſublimé elle a continué de le faire dans le progrés de la diſtillation juſques à ce qu'elle ſoit venuë avec la ſaveur qui répond à cet effet. 3. Toutes les fois que nous avons meſlé de l'acide ou du ſulphuré dans de l'eau en une certaine quantité, qui toutefois ne rendoit ſenſible ni l'une ni l'autre de ces ſaveurs dans le meſlange, l'eau a fait les meſmes effets que les liqueurs apparemment inſipides que nous ſoupçonnons tenir de l'une ou de l'autre de ces ſaveurs. Nous ſommes donc perſuadez que les ſaveurs inſenſibles, qui ſont un effet ſemblable aux ſaveurs ſenſibles ſur les ſolutions de Tornefol & de Sublimé, ſont d'un meſme genre, & ne different que du plus & du moins.

Pour la ſolution de ſel de Saturne, nous avons éprouvé que meſlant du ſel marin dans une liqueur incapable de la troubler, & en meſlant ſi peu, que le gouſt n'y pouvoit deſcouvrir aucune ſaveur, cette liqueur ne laiſſoit pas de troubler la ſolution de ſel de Saturne: mais comme cét effet eſt commun à quelques ſubſtances differentes du ſel marin, nous nous réſervons à en donner la diſtinction dans la ſuite.

Voicy maintenant les obſervations neceſſaires dans l'uſage de ces moyens, *XVII. Obſervations dans l'uſage de ces moyens.*

Dans l'uſage du Tornefol il faut obſerver;

1. Que la ſolution paroiſt rouge-brun eſtant veuë entre l'œil

 &

7. *Dans l'usage du Tornesol.* & la lumiere du jour dans un vaisseau estroit ; que ce rouge s'éclaircit, quand on l'a delayé jusques à un certain point, mesme avec une liqueur insipide ; & que quand on l'a delayé davantage, & qu'il commence à n'estre plus d'un bleu enfoncé, elle paroist telle qu'elle est, c'est à dire, bleuë.

2. Que l'on peut par consequent distinguer ce rouge moins brun, qui semble luy estre communiqué par une liqueur insipide, d'avec celuy qui luy est veritablement communiqué par une liqueur acide occulte, en continuant de verser de la liqueur sur le Tornesol, parce que le meslange avec la liqueur vrayment insipide tournera tout d'un coup au bleu, au lieu que plus on y met de liqueur acide-occulte, plus le meslange devient rouge.

Il y a un autre moyen de distinguer si le Tornesol est veritablement rougi, qui est d'agiter en rond le verre où est le meslange ; car si ce meslange n'est pas veritablement rougi, la partie de la liqueur qui monte au dessus de la surface vers les bords du verre, paroist comme un limbe bleu, au lieu que ce limbe paroist rouge, si elle est veritablement rougie.

Pour distinguer si le Tornesol est plus ou moins rougi, il faut sçavoir, 1. Qu'il y a de deux sortes de rouge en général, l'un tient du bleu, comme le colombin, le pourpre, le cramoisi ; l'autre tient du jaune, comme le couleur de feu, l'orangé. Entre ces deux extremitez il y a un rouge qui paroist ne tenir ni de l'un ni de l'autre, & que l'on appelle proprement rouge. 2. Que le Tornesol n'estant rougi dans le cas dont il s'agit, que parce que sa couleur naturelle est effacée ; & cette couleur n'estant effacée que par le moyen d'un acide, plus l'acide sera fort, plus il effacera le bleu, & plus il tournera au couleur de feu & à l'orangé ; & au contraire, moins il sera fort, plus il laissera de bleu. Or nous appellons icy rougi davantage ce dont la couleur approche le plus de l'orangé ; & moins rougi, ce dont la couleur retient le plus du bleu, ou tourne le plus promptement au bleu par le meslange de l'eau commune.

Il

Il eſt aiſé de comprendre que toutes les eſpeces de rouge ont chacune leurs degrez, qui ne confondent point les eſpeces tant qu'elles ſubſiſtent, en ſorte qu'un couleur de feu, quelque clair ou quelque enfoncé qu'il ſoit, eſt toûjours cenſé couleur de feu, un pourpre de meſme, & ainſi du reſte.

Ces differentes eſpeces de rouge ne ſont pas une marque des differences de nature qui ſe pourroient rencontrer dans l'acide, mais des differents degrez d'acidité. Car ſi on verſe de l'eau ſur des meſlanges de toutes ces ſortes de rouge, le colombin tournera tout d'un coup au bleu; il en faudra davantage pour y tourner le pourpre rouge; & ainſi de degré en degré juſques au couleur de feu, qui ſouvent ſe maintient, & quelquefois tourne foiblement au gris-de-lin foible & vineux. De là vient encore que plus on met de liqueur acide dans le Torneſol, plus il devient rouge, comme il a eſté dit; & plus une liqueur eſt acide, moins il en faut pour donner au Torneſol un certain degré de rougeur: d'où il arrive ſouvent que tres-peu d'une liqueur tres-acide ſur une certaine quantité de ſolution de Torneſol, la rougit plus qu'une plus grande quantité d'un foible acide ſur une moindre quantité de Torneſol.

On ne peut donc juger du plus & du moins d'acidité, ſoit occulte, ſoit manifeſte, que l'on ne ſçache la quantité relative de la liqueur acide, & celle du Torneſol, & le degré de la couleur qui reſulte du meſlange.

Il y a pourtant des liqueurs ſi foiblement acides, qu'elles n'iront jamais au couleur de feu, quelque quantité qu'on en meſle avec la ſolution de Torneſol.

Cela ſuppoſé, on reconnoiſt ainſi les degrez d'acidité.

Il eſt bien aiſé de diſtinguer l'acidité manifeſte de l'acidité occulte ou douteuſe.

Pour les degrez de l'acidité occulte, quelques liqueurs apparemment inſipides rougiſſent la teinture de Torneſol les unes plus, & les autres moins; en ſorte que l'on peut diſtinguer des degrez

dans la latitude de leur acidité occulte.

Mais il y en a de ſi foibles, qu'elles ne font rien de ſenſible ſur la ſolution de Tornefol, ſi l'on n'en verſe une grande quantité ſur tres-peu de cette ſolution; car le meſlange rougit peu à peu, & fait un gris-de-lin lavé, ou un rouge fort clair. Il y a peu d'acides occultes aſſez foibles pour ne ſe pas faire connoître par ce moyen.

Les acides manifeſtes meſlez en petite quantité avec la ſolution de Tornefol, font un effet ſenſible, & quelquefois ſi grand, qu'une goutte en rougit cinquante de Tornefol.

Quand la difference eſt grande, elle eſt aiſée à connoiſtre, meſme ſans en tenir de meſure. Quand la difference eſt mediocre, la meſme quantité de liqueur meſlée ſur la meſme quantité de ſolution de Tornefol fait des meſlanges d'un rouge different, & nous connoiſſons les degrez de l'acidité & leur difference par la difference des degrez de rouge. Quand la difference eſt petite, elle eſt imperceptible; mais on la reconnoiſt en verſant ſur les meſlanges une égale quantité d'eau. Car alors les differences imperceptibles deviennent ſenſibles, le meſlange de couleur de feu compoſé de l'acide le moins fort, tournant, par exemple, au cramoiſi, & le plus fort au rouge; & nous avons quelquefois verifié par ce moyen la gradation des acides venus preſque immediatement de ſuite dans l'analyſe d'une meſme Plante.

Il y a des liqueurs qui rougiſſent en couleur de feu la ſolution de Tornefol, d'une maniere que quelque quantité d'eau qu'on y verſe, on efface plûtoſt toute la rougeur dans le meſlange, qu'on ne change l'eſpece de la rougeur, en ſorte que la couleur de feu finit par le jaune, qui s'efface enſuite en mettant de l'eau de plus en plus.

Cela ne fait point une eſpece particuliere; car on a obſervé que toutes les liqueurs qui font cet effet ſur le Tornefol, ſont d'un jaune brun: or on ſçait combien le jaune eſt favorable au rouge, & contraire au bleu. Il faut une grande quantité d'eau

pour

pour destruire un fort acide, & pour reduire au jaune clair un jaune fort roux & fort enfoncé; le rouge est effacé avant que l'acide soit assez affoibli pour laisser reparoistre le bleu, & alors le jaune paroist seul. Nous avons confirmé cela par experience, en jaunissant fortement des liqueurs assez foiblement acides: car les meslanges de ces liqueurs avec le Tornesol, qui tournoient aisément au colombin, quand on y versoit un peu d'eau, n'y tournoient que tres-difficilement, quand elles avoient esté jaunies par art, & meslées avec le Tornesol en mesme proportion.

Quelques-unes de ces liqueurs rousses ayant rougi la teinture de Tornesol, le meslange ayant esté delayé avec de l'eau, est tout-à-coup devenu verd.

Cela ne fait point encore une espece particuliere, & ne marque que la foiblesse de l'acide qui avoit rougi, aidé par la rousseur qui fortifioit l'apparence du rouge. Car cet acide & la rougeur qu'il avoit introduite ayant esté tout-à-coup effacez par l'eau, qui d'ailleurs a esclairci la rousseur naturelle de la liqueur, le meslange a eû tout ce qui estoit necessaire pour paroistre verd; c'est à dire, le bleu du Tornesol, & le jaune de la liqueur.

Nous dirons les signes par lesquels on peut connoistre quelques especes d'acides, quand nous aurons parlé des indices que l'on tire des changemens de la solution de sublimé par les liqueurs sulphurées.

La solution de sublimé nous a paru à peu prés aussi delicate à l'esgard du sulphuré, que la teinture du Tornesol à l'esgard de l'acide; car elle marque le sulphuré occulte, & mesme dans une grande latitude.

Il s'en faut beaucoup qu'il y ait autant de mesures à garder dans l'usage de cette solution que dans l'usage de la teinture de Tornesol. Il est certain neanmoins que plus on met d'une liqueur sulphurée dans cette solution, plus elle la blanchit: mais comme ce plus & ce moins ne confondent pas les differences de cet effet sur lesquelles nous establissons les differents degrez de sulphuré, nous ne

2. Dans l'usage du sublimé.

ne nous sommes pas mis en peine de marquer les proportions, comme nous avons fait dans quelques-uns des meslanges, qui se font avec la solution de Tornesol.

Les differents effets du sulphuré sur lesquels nous en establissons les differents degrez, sont 1. de rendre cette solution louche, ce qui marque le plus foible sulphuré ; 2. de la rendre laiteuse, ce qui se termine avec un peu de temps à la precipiter ; 3. de la precipiter sur le champ ; 4. de la cailler. Ce dernier effet est particulier aux liqueurs les plus sulphurées, qui caillent aussi la solution de vitriol. Ces quatre differents effets semblent establir quatre principaux degrez de liqueurs sulphurées, & les differentes proportions des liqueurs sulphurées avec la solution de sublimé ne confondent point les indices de ces degrez. Car quelque peu que vous mettiez d'une liqueur fortement sulphurée dans la solution de sublimé, elle caille ce qu'elle touche ; & quelque quantité que vous mettiez d'un sulphuré capable de la rendre laiteuse, il ne la caillera pas.

Il est vray que le premier degré a une latitude sensible, & que les differentes proportions des liqueurs sulphurées à ce degré avec la solution de sublimé, peuvent faire des apparences differentes qui vont à confondre entre elles les subdivisions de ce degré. Mais il semble qu'il n'importe pas beaucoup de les demesler, & au pis aller, il sera fort aisé d'introduire dans ce degré le destail des proportions, si on le juge necessaire.

La difference la plus considerable que nous y ayons remarquée, est que quelques liqueurs tres-legerement sulphurées ne font d'abord nul effet sur la solution ; mais un quart d'heure ou plus, aprés qu'elles ont esté meslées, le meslange prend comme une couleur d'opale, qui tourne à veuë d'œil, & vient au louche souvent assez fortement.

Les esprits urineux, c'est à dire, ceux qui causent quelque mouvement dans l'esprit de sel, ont aussi leurs differents degrez ; car le meslange des plus foibles avec l'esprit de sel, excite des bulles

bulles d'air en petite quantité ; ce qui s'appelle *boüillonnement*. Ceux qui ont plus de force, caufent une plus grande agitation, que l'on nomme *fremiffement* ; & les plus forts agitent encore davantage, & font ce qu'on appelle *effervefcence* ; & l'on peut encore diftinguer ces trois degrez par le plus & le moins en chacun d'eux, en forte que l'on peut marquer diftinctement une legere, une mediocre, & une tres-grande effervefcence.

Il y a une autre difference dans l'urineux, qui femble y marquer diftinctement deux degrez ; car l'un meflé avec l'efprit de vin fait quelque concretion faline, & l'autre n'en fait pas. Or il y a beaucoup d'apparence que cette concretion vient de ce que les efprits qui font urineux à ce degré, font tellement chargez de fel, que leur eau n'en peut porter davantage ; en forte que l'efprit de vin fe joignant à cette portion aqueufe, & la rendant d'autant moins capable de diffoudre les fels, les precipite en petites maffes : ce que nous avons veu arriver meflant de l'efprit de vin dans l'eau furchargée de fel marin & d'alun. Mais ces differences ne font pas de celles dans lefquelles la differente proportion des liqueurs meflées puiffe faire quelque confufion.

Voila pour ce qui regarde les differents degrez de fulphureité dans les liqueurs fulphurées. Mais pour ce qui regarde les differentes natures de fulphureité dans ces mefmes liqueurs, il femble que l'effervefcence des efprits urineux dans le moment de leur meflange avec l'efprit de fel, eft une marque de quelque difference de nature entre ces efprits & ceux qui ne font que fimplement fulphurez. Au moins paroift-il que cet effet n'eft pas une marque d'une fimple difference de plus & de moins. Car, fi cela eftoit, il arriveroit toûjours que plus une liqueur fulphurée auroit de faveur fulphurée, plus elle feroit cet effet. Cependant quelques liqueurs urineufes, comme celles que la Morelle & l'Heliotrope à queuë de fcorpion maceré ont données dés le commencement de la diftillation, ont eû beaucoup moins de faveur fulphurée que la plufpart des efprits fulphurez qui viennent immediate-

ment avant l'eſprit urineux à la fin de la diſtillation.

Il ſemble que l'on pourroit fonder une autre difference de nature entre les liqueurs ſulphurées, ſur ce que quelques-unes d'entre elles troublent la ſolution de Saturne, & d'autres ne la troublent pas. Mais cette difference n'eſt qu'apparente, parce que nous avons deſcouvert que celles qui troublent la ſolution de ſublimé, & ne troublent pas la ſolution de ſel de Saturne, tiennent de l'acide; & c'eſt ce qui nous a obligé de préferer le ſublimé comme plus ſeur, plus delicat, & plus univerſel.

Mais peut-eſtre pourroit-on eſtablir une vraye difference ſur ce que quelques-unes de ces liqueurs troublent plus ſenſiblement la ſolution de ſel de Saturne que celle de ſublimé, & d'autres au contraire. Peut-eſtre auſſi pourroit-on eſtablir une difference de nature entre les eſprits urineux ſur les couleurs differentes qui reſultent du meſlange de ces eſprits rectifiez avec l'eſprit de ſel; car la liqueur qui eſt compoſée de ces deux liqueurs demeure quelquefois claire, d'autres fois elle devient jaune, rouſſe, verte, iſabelle, rouge-clair, rouge-brun, &c. ſelon leurs differents eſprits urineux: mais peut-eſtre ces differents effets viennent-ils de quelques ſubſtances eſtrangeres qui demeurent meſlées avec ces eſprits nonobſtant la rectification.

3. *Dans l'uſage du ſel de Saturne.* Les effets du Sel de Saturne, du Sublimé, & du Tornefol conſiderez enſemble, nous ont fait entrevoir auſſi quelques differences dans l'acide; car il y a des liqueurs acides, tant occultes que manifeſtes, qui troublent la ſolution de ſel de Saturne, & d'autres qui ne la troublent pas. Nous ne nions pas que les liqueurs acides, qui troublent la ſolution de Saturne, ne puiſſent eſtre ſulphurées, meſme ſans qu'on s'en apperçoive; mais il ne paroiſt pas qu'il y ait lieu de croire qu'elles agiſſent en vertu de cette portion ſulphurée que l'on y peut ſoupçonner. Car pluſieurs liqueurs tres-manifeſtement ſulphurées, qui ont eû un peu d'acide, n'ont pas blanchi la ſolution de ſel de Saturne, & d'autres liqueurs tres-acides l'ont blanchie, comme l'eſprit de vitriol, l'eſprit de ſouphre,

phre, l'eſprit philoſophique, l'eſprit de ſel. Ainſi l'on voit que des acides tres-foibles, non-ſeulement ne l'ont pas blanchie, mais ont empeſché que ce qui la devoit fortement blanchir, ne la blanchiſt, tandis que d'autres liqueurs tres-acides l'ont non-ſeulement blanchie, mais caillée.

Que la ſolution de ſel de Saturne ſert à diſtinguer de differentes eſpeces d'acide.

Quelque bizarre que paroiſſe cette ſolution, qui ſemble faire le meſme effet à l'égard des choſes auſſi oppoſées qu'un fort acide & un fort ſulphuré, elle eſt au moins conſtante en ce point, qu'elle blanchit toûjours par certains acides; & qu'elle ne blanchit jamais par d'autres, ſans que l'on puiſſe dire que ce ſoit le fort, ou le foible qui faſſe cette difference, en ſorte que ce n'eſt point un indice de differents degrez dans l'acide, mais de differentes natures. Car outre ce qui reſulte de ce qui vient d'eſtre dit, que de tres-foibles acides ont meſme empeſché l'effet de tres-forts ſulphurez ſur cette ſolution, on peut ajouſter icy que les forts acides qui la caillent eſtant affoiblis avec plus de mille fois autant d'eau commune, l'ont toûjours blanchie tres-ſenſiblement plus que ne fait l'eau de Seine.

On peut meſme ajouſter qu'entre les forts acides, ceux qui ne l'ont pas blanchie, ſont ceux que l'on peut avec plus d'apparence ſoupçonner de tenir quelque choſe du ſulphuré; car l'eſprit de miel, l'eſprit de tartre, le vinaigre diſtillé, & l'eſprit de nitre l'ont laiſſée tres-claire; au lieu que l'eſprit philoſophique, l'eſprit de ſel, l'eſprit de vitriol l'ont caillée. Il faut pourtant remarquer icy que quand ces eſprits ont fait cét effet, ſi l'on continuë à en verſer ſur la ſolution de Saturne caillée, ils l'éclairciſſent, en ſorte qu'il ſemble que ces eſprits ne caillent cette ſolution qu'en abſorbant l'acide du vinaigre qui y tenoit la chaux du plomb ſuſpenduë, & qu'ils éclairciſſent cette meſme ſolution en diſſolvant eux-meſmes cette chaux.

C'eſt ainſi que nous connoiſſons l'acide & le ſulphuré, leurs degrez & leurs eſpeces. Et les meſmes indices ſervent à connoiſtre leurs meſlanges mutuels, au moins ceux qui ne ſont pas inti-

mes ; car les liqueurs qui tiennent tout ensemble d'un acide & d'un sulphuré qui ne sont pas intimement meslez ensemble, en font à la fois les effets & sur la teinture du Tornesol, & sur la solution du sublimé, & l'on peut mesme juger jusques à un certain point de leurs differents degrez par les differences de leurs effets qui ont esté expliquez.

Comment la solution de sel de Saturne est un indice de la saveur saline occulte.

Comme la solution de sel de Saturne est également precipitée par quelques sulphurez, par quelques acides, & mesme par l'eau commune, & enfin par le sel marin, il semble qu'elle ne puisse estre qu'un signe fort équivoque de la saveur saline. Cependant comme la saveur saline, ni l'eau commune ne precipitent pas le sublimé, & qu'elles ne rougissent pas la teinture de Tornesol ; peut-estre pourroit-on dire que toute liqueur apparemment insipide, qui ne fait ni l'un ni l'autre de ces effets, & qui blanchit la solution de Saturne, est ou de l'eau, ou une liqueur saline occulte.

Or pour l'eau, on peut croire qu'elle ne precipite la solution de Saturne, que parce qu'elle affoiblit l'acide du vinaigre distillé chargé de la ceruse, qu'il ne peut plus soustenir quand il est affoibli. Mais il faut considerer, 1. que toute liqueur aqueuse insipide doit faire le mesme effet, & que plusieurs liqueurs distillées qui sont insipides à toutes épreuves ne le font pas ; & 2. que l'on trouve toûjours un peu de sel dans les residences des eaux les plus insipides, quand elles sont évaporées ; & que ces mesmes eaux estant distillées à un feu tres-lent, ce qui vient d'abord precipite moins la solution de sel de Saturne qu'auparavant Or ces considerations portent à croire, 1. que ce n'est point comme insipides qu'elles precipitent le sel de Saturne ; 2. que c'est comme chargées de quelque portion du sel qu'elles prennent en passant par les terres. D'où vient peut-estre que la plusspart des eaux des puits precipitent beaucoup plus que les eaux de riviere, encore que celles-cy soient les moins insipides.

Il semble donc qu'avec ces distinctions la solution de sel de Saturne

Saturne marqueroit aſſez diſtinctement la ſaveur ſaline, & que le plus grand inconvenient qu'il y auroit dans cet indice ſeroit, qu'eſtant extremement delicat, il ſeroit d'un grand uſage en Phyſique à marquer cette ſaveur avec une extreme exactitude, mais de peu d'uſage pour la Medecine, confondant dans cette ſaveur les degrez qui ne peuvent faire aucun effet avec les degrez qui peuvent faire quelque effet.

Il ſeroit pourtant aſſez aiſé d'abſorber cette portion inefficace par une certaine quantité connuë de certain acide; par exemple, de l'eſprit de ſalpeſtre, pour n'avoir égard qu'à celle que l'on deſcouvriroit par la ſolution de Saturne, aprés avoir meſlé cette portion d'eſprit de ſalpeſtre dans les liqueurs que l'on voudroit examiner.

4. Sur le vitriol d'Alemagne.

Il faut dire maintenant ce que nous avons remarqué dans l'uſage de la ſolution de vitriol d'Alemagne. 1. Nous n'avons trouvé aucune portion des liqueurs acides qui ſont venuës au commencement de la diſtillation, qui fuſt capable de la rougir. 2. La liqueur qui a precedé immediatement celle qui rougit la ſolution de vitriol a tres-ſouvent effacé la verdeur de cette ſolution. 3. Nul acide, quelque fort qu'il ſoit, n'a fait cet effet que l'acide qui eſt venu des Plantes immediatement avant l'eſprit urineux. Ces acides rougiſſent tous fortement le Tornefol, & la pluſpart ne font rien ſur le ſublimé. 4. Les liqueurs qui ont fait cet effet ont toûjours eſté fort acides. 5. Plus elles ont eſté acides, plus elles l'ont fait. 6. Plus on en a meſlé avec la ſolution de vitriol, plus elles l'ont rougie. 7. Pluſieurs de ces liqueurs ont eſté acerbes. 8. Quelques-unes n'ont pas paru telles. 9. Quelques liqueurs fort acerbes n'ont point rougi la ſolution de vitriol.

On voit donc, que ce n'eſt pas l'acide ſeul qui rougit le vitriol. Il n'eſt pas certain meſme qu'il y contribuë, ſi ce n'eſt peut-eſtre en effaçant la verdeur de la ſolution, & faiſant place à une autre couleur, qui ne vient pas du degré de l'acide, mais apparemment du meſlange de quelque portion du ſulphuré & de l'acide

de meſlez enſemble plus intimement. Cet effet dans cette ſolution ſeroit donc une marque aſſez certaine de ce meſlange, s'il ſe trouvoit veritable, & des degrez d'acide qui y interviennent, pourveu que l'on conſidere dans l'eſtimation de ces degrez la proportion de la quantité de ces liqueurs acides avec la quantité de la ſolution de vitriol.

S'il ne marque que l'acerbe, il faut qu'il en marque les degrez occultes, mais il ne marque pas tous les acerbes.

Nous diſcuterons cy-aprés la compoſition de ces liqueurs & de quelques autres. Ce qui vient d'eſtre dit, ſuffit pour montrer qu'il faut encore travailler ſur cet indice, ou pour le rejetter, ou pour le rendre plus genéral & plus précis.

On peut icy dire en paſſant que cette ſolution jaunit par le meſlange de quelques liqueurs tres-limpides: quelquefois ces meſmes liqueurs la troublent; preſque toutes celles qui l'ont troublée ſont ſulphurées, & on les reconnoiſt pour telles aux ſignes que nous avons expliquez. Mais comme de celles qui l'ont jaunie ſans la troubler, les unes ſont reconnuës pour acides, & les autres pour ſulphurées ſimples, on ne peut dire que ce ſigne puiſſe eſtre rapporté à l'un ni à l'autre, mais il doit eſtre rapporté à quelque circonſtance commune à tous les deux. Nous ne connoiſſons pas encore cette circonſtance; peut-eſtre que la ſuite du travail nous la fera connoiſtre. On avoit ſoupçonné que c'eſtoit un accident commun à toutes les liqueurs meſlées de quelque huile eſſentielle, ſoit qu'elles fuſſent acides, ſoit qu'elles fuſſent ſulphurées, parce que nous en avions pluſieurs exemples, & que nous n'avions trouvé qu'une ſeule exception d'une liqueur meſlée de beaucoup d'huile eſſentielle qui verdiſſoit la ſolution de vitriol, & cette exception ne nous paroiſſoit pas contraire à cette opinion, parce que la liqueur tenant beaucoup d'huile, pouvoit bien donner une plus forte teinte d'un certain jaune, qui tourne aiſément au verd. Mais nous avons eû depuis pluſieurs exemples de liqueurs capables du meſme effet, & nous n'avons pas en-

encore reconnu d'huile eſſentielle dans ces liqueurs.

Cette meſme ſolution prend un verd brun par des liqueurs urineuſes, meſlées d'une portion conſiderable d'acide que l'on connoiſt, en ce qu'elles rougiſſent la teinture de Tornefol. Ce ſigne eſt confirmé, en ce que jamais ces liqueurs capables de verdir fortement la ſolution de vitriol n'ont fait une efferveſcence conſiderable avec l'eſprit de ſel; joint à cela qu'il y a des liqueurs purement acides qui ont augmenté la verdeur de la ſolution de vitriol. Cette augmentation de la couleur eſt donc un ſigne aſſez precis & aſſez general de l'acidité de ces liqueurs; mais comme on en a deux autres qui marquent fort preciſément le meſlange de l'acide dans les liqueurs, on ne doit conſiderer ce troiſieme que comme une confirmation des deux autres, juſques à ce qu'on en puiſſe tirer quelque autre uſage.

XVIII. Suite de cette diſcuſſion. Des huiles.

On n'a pas encore aſſez travaillé ſur les huiles, pour en rien dire de plus que ce qui en a eſté dit.

Nous y pourrons obſerver les differences de poids, de ſaveur, de nature, & penetration qui va dans quelques huiles juſques à la diſſolution de quelques matieres metalliques.

XIX. Examen de toutes les ſubſtances liquides dans le vuide.

Encore que nous ne voyons pas qu'il importe beaucoup de ſçavoir les differences de tout ce qu'il y a de liquide dans les Plantes à l'égard de la matiere aërienne, qui peut y eſtre contenuë; neantmoins nous avons commencé à examiner quelques liqueurs acides & quelques liqueurs ſulphurées dans la machine du vuide. Nous avons trouvé que les eſprits urineux commencent à jetter de l'air preſque auſſi-toſt que l'eſprit de vin; de là en avant les bulles d'air s'eſlevent plus lentement, mais preſque en auſſi grande quantité. Ces eſprits donnent plus d'air que les eſprits acides. Et ces derniers en donnent d'autant moins, qu'ils ſont plus acides, &c. On peut voir dans le peu que nous avons fait en cela juſques à

preſent,

present, le plan des comparaisons que nous pourrons faire des esprits acides des Plantes avec les acides des mineraux, des sulphurez avec l'esprit de vin, des liqueurs acides entre elles selon leurs degrez, selon leurs especes, &c. de mesme des liqueurs sulphurées & des liqueurs mixtes.

XX. *Des sels volatiles, & de leurs differences.*

On peut proposer icy d'examiner dans les sels volatiles les differences de volatilité, & de chercher quelque difference de nature proportionnée à celle que l'on soupçonne dans les liqueurs qui en sont empreintes, &c. Tout ce que nous y avons remarqué jusques à present est que quelques Plantes le donnent plus pur que d'autres, & que les uns absorbent plus d'acide que les autres.

XXI. *Des sels fixes.*

Pour les sels fixes, nous avons assez remarqué qu'ils diminuënt notablement au feu, pour soupçonner qu'on pourroit establir quelque difference sur le plus & sur le moins de fixité, sur leur pesanteur, les examinant dans l'eau commune, chargée d'autant de ces sels qu'elle en peut prendre, sur le rapport que leur pesanteur pourroit avoir, ou ne pas avoir avec leur fixité. Nous avons reconnu des differences manifestes dans leurs saveurs en general, comme nous avons dit, & nous en avons aussi reconnu dans les degrez de leurs saveurs. Car entre les salins quelques-uns ont peu de goust, comme le sel de Roquette; d'autres ont le vray goust de sel marin; d'autres ont quelque acidité, comme le sel d'Asclepias. Dans la saveur lixivielle y a aussi plus & moins. La saveur distingue assez les sels lixiviels des sels salins; mais il y a encore d'autres distinctions. 1. Les lixiviels se fondent aisément à l'air, & les salins ne s'y fondent pas. 2. Les lexives d'où l'on tire les sels salins font, en s'évaporant, des mucilages, ce que les lexives d'où l'on tire les sels lexiviels ne font pas. 3. Les salins ne precipitent pas la solution de sublimé, & les autres la precipitent en quelques-unes des nuances du jaune, ou plus claire, ou plus brune, tirant vers le rouge; au lieu que les sels volatiles, qui

ont

ont cela de commun avec les lixiviels d'eſtre ſulphurez, la precipitent en blanc.

On ſçait que quelques Autheurs diſent que plus les ſels lixiviels donnent de couleur au ſublimé, plus ils ſont acres, & que les ſels ſalins ſe changent en lixiviels eſtant pouſſez au feu, qu'ils en prennent la ſaveur, & en font les effets. Nous avons remarqué quelques exceptions en tout cela.

1. Quelques ſels ſalins ont legerement precipité en blanc la ſolution de ſublimé; par exemple, le ſel de Roquette, &c.

2. Le ſel d'Alchimille, qui eſt ſalin, tenu en fonte durant deux heures, ayant pris une ſaveur lixivielle, a precipité le ſublimé d'abord legerement coloré, mais incontinent aprés, la ſolution eſt devenuë blanche.

3. Quelques ſels, comme celuy de faux perſil de Macedoine rectifié, tenus en fonte durant trois quarts d'heure, & par ce moyen rendus tres-acres, faiſoient une precipitation d'une couleur beaucoup moins chargée que les meſmes ſels, avant qu'on les euſt mis en fonte.

4. Il y a meſme quelques ſels qui n'ont aucune ſaveur lixivielle, & qui eſtant meſlez avec la ſolution de ſublimé, ont fait une precipitation jaune orangé; comme le ſel de Bellis.

5. Quelques ſels ſalins ne ſont pas devenus lixiviels aprés avoir eſté pouſſez au feu violemment & long-temps. Par exemple, les racines de Keiry donnent du ſel ſalin; ſes cendres lexivées & tenuës dans un fourneau de reverbere tout rouge durant quatre heures, ont encore donné du ſel auſſi ſalin comme le premier; & aprés cette ſeconde lexive, ces meſmes cendres ayant eſté miſes au meſme feu pour la ſeconde fois autant de temps, ont encore donné du ſel auſſi ſalin qu'aprés la premiere incineration.

Il ſeroit bon de diſcuter ces exceptions, qui ſont au moins apparentes; car s'il ſe trouvoit que les nuances de la couleur de la precipitation de ſublimé reſpondiſſent exactement aux degrez de ſaveur lixivielle dans toutes les occaſions où le gouſt appercevroit

une difference ſenſible, on pourroit ſe ſervir de ce ſigne, pour connoiſtre la diſtinction des degrez inſenſibles de cette ſaveur dans ces ſels; au lieu que ſi cela n'eſt pas ainſi, on ne peut rien eſtablir ſur cet indice.

Il faudroit voir auſſi ſi l'on ne pourroit pas marquer en quoy conſiſte cette difference de ſalin & de lixiviel, & s'il y a quelque milieu entre ces differences extremes de ſalin & de lixiviel.

Les obſervations ſuivantes pourront ſervir à expliquer ces difficultez.

1. Dans toutes les calcinations que nous avons faites, les ſels ſalins ſont ſouvent devenus lixiviels, mais les ſels lixiviels ne ſont jamais devenus ſalins. Cela pourroit marquer que ces ſels ſalins tiennent beaucoup du lixiviel, & que le feu diſſipe quelque ſubſtance qui empeſchoit le lixiviel de paroiſtre. On cherchera cy-aprés ce que ce pourroit eſtre.

2. Un ſel ſalin qui laiſſoit la ſolution de ſublimé tres-claire, ayant eſté tenu en fonte durant cinq heures, a rendu cette ſolution laiteuſe. Il ſe pourroit faire que cet effet eſt une marque d'un eſtat moyen entre le ſalin & le lixiviel; & le point de cet eſtat pourroit eſtre lors que ce qui ſupprimoit la lixivialité eſt preſque diſſipé.

3. Nous avons remarqué que le ſel marin, qui eſt celuy par rapport auquel on appelle ces ſels ſalins, contient manifeſtement pluſieurs natures de ſel, ſelon les differents degrez de criſtalliſation. Car le premier criſtalliſé eſt de beaucoup plus ſulphuré que le ſecond, & le ſecond plus ſulphuré que le troiſieſme, qui ſe coagule avec l'huile de Tartre: ce que le premier ne fait pas.

4. Cela nous a donné lieu d'obſerver la meſme choſe en pluſieurs ſels, meſme lixiviels, mais en un ſens contraire. Car le premier cryſtalliſé a eſté le moins ſulphuré; le ſecond ne l'a eſté gueres davantage; & le troiſieſme a eſté tout-à-fait ſulphuré, en ſorte que les premiers cryſtaux, ny les ſeconds de ſel de grande Abſinthe, n'ont rien fait ſur le ſublimé; & la derniere concretion, qui

ne

ne s'eſt faite que par une entiere evaporation de la lexive, a fait un orangé vif avec la ſolution de ſublimé : au lieu que le ſel d'Abſinthe entier, c'eſt à dire, composé de tout ce qui eſtoit dans la lexive evaporée juſques à une entiere ſechereſſe, a donné une precipitation jaune d'or.

5. Nous avons meſme reconnu que des ſels tres-lixiviels cryſtalliſez à deux fois, avoient quelque choſe de cela. Ainſi le ſel lixiviel de Fenouïl a donné d'abord des cryſtaux, qui n'ont fait qu'un jaune clair avec la ſolution de ſublimé. Cependant le meſme ſel entier, c'eſt à dire, composé de tout ce qui eſtoit dans la lexive, pouſſé à une entiere evaporation, faiſoit un orangé fort brun.

Il paroiſt par ces trois dernieres obſervations, 1. Que les ſels les plus ſalins contiennent du ſel ſulphuré ; 2. Que les ſels lixiviels, c'eſt à dire fixes-ſulphurez, contiennent quelque choſe de ſalin, dont le meſlange avec le reſte rend la couleur de la precipitation plus claire ; 3. Que les ſels tres-lixiviels, qui ne donnent rien de purement ſalin, ne laiſſent pas d'avoir peut-eſtre quelque ſalin caché, qui fait que les premiers cryſtaux donnent une couleur plus claire que le ſel entier.

6. Quelques ſels bruts reverberez & fondus, par exemple, celuy du Marrube noir, ont donné en ces trois eſtats un orangé preſque égal, mais plus vif & moins vif, ſelon qu'ils ont eſté plus ou moins purs.

Il paroiſt aſſez par tout ce qui vient d'eſtre dit, Que tous ces ſels ſont meſlez l'un de l'autre ; Que ces deux natures de ſels ſont extreſmes & oppoſées à la maniere de l'acide & du ſulphuré, & meſlées enſemble en diverſes proportions ; Que les nuances du jaune dans les precipitations, ſont ordinairement des ſignes du plus & du moins dans ces proportions pluſtoſt que dans la ſaveur ou dans l'alteration ; Et que les alterations ne ſont peut eſtre qu'apparentes, & pluſtoſt de vrayes ſeparations de ſubſtances diſtinctes. Que ſi cela eſt, il ſe pourroit faire que des ſels qui paroiſſent inalterables, paroiſſent tels, parce qu'ils ſont ou tout ſalins,

 ou

ou tout lixiviels; & qu'au moins s'ils ſont tous alterables, il faudra croire que les uns le ſont plus que les autres; ce qu'il ſeroit bon de connoiſtre, pour les conſequences que l'on peut tirer non ſeulement de ces ſels à la nature de la Plante, mais encore de toutes les ſubſtances qui tiennent du ſel, c'eſt à dire de preſque toutes les ſubſtances que l'on tire des Plantes.

Comme il ſeroit bon d'avoir des ſignes viſibles & certains des degrez de la ſaveur lixivielle, nous taſcherons de trouver par les ſolutions de toutes ſortes de vitriols ces ſignes que nous ne trouvons pas par la ſolution du ſublimé.

XXII. *Examen de la compoſition de ces ſubſtances, de la quantité & de la nature des parties dont elles ſont compoſées.*

L'on a pû reconnoiſtre dans tout ce qui vient d'eſtre dit ſur l'examen particulier de toutes ces ſubſtances, qu'elles ſont preſque toutes compoſées. Nous avons aſſez dit que nous ne pretendons pas les réſoudre en des ſubſtances ſimples; mais nous croyons qu'il eſt important d'en connoiſtre la compoſition, ſoit par une reveuë ſur l'examen particulier de ces ſubſtances, ſoit par une eſpece d'analyſe, quand on ne peut faire autrement.

Nous prenons pour ſimples, à l'eſgard de cet examen, les eaux diſtillées qui paroiſſent inſipides dans toutes les épreuves dont nous avons parlé, & nous les conſiderons comme ſimples, ſur tout quand elles ſont rectifiées. A l'égard de celles qui paroiſſent inſipides, & qui n'ayant pas eſté rectifiées, ſe corrompent; tout ce que nous imaginons pour les mieux connoiſtre, ſeroit d'en examiner les mucilages ou la chanciſſûre, & les lies qu'elles pourroient laiſſer aprés avoir eſté rectifiées.

1. *De la compoſition des eſprits, ou liqueurs ſpiritueüſes.*

Conſiderant ces eaux inſipides rectifiées comme ſimples, on peut mettre en queſtion, ſi les liqueurs ſpiritueüſes ſont compoſées de ces eaux & d'une portion de ſel, comme il eſt tres-probable. Les raiſons de douter ſont: 1. que ſi c'eſt de l'eau & du ſel, il ſemble qu'elles doivent eſtre plus peſantes que l'eau; or quelques-unes ſont plus legeres, comme il a eſté dit: 2. que ſur tout celles qui ont le plus de ſaveur, doivent avoir le plus de pe-

pesanteur ; or il y en a qui ont une tres-forte saveur, & qui sont plus legeres que d'autres qui ont moins de saveur : 3. qu'il devroit y avoir moins de sel fixe où les liqueurs ont plus de saveur ; or les Plantes digerées & macerées ont donné autant de sel au moins que les mesmes Plantes analysées sans estre digerées ny macerées, & quelques-unes ont donné des liqueurs d'une saveur plus forte.

Toutes ces raisons paroissent plausibles ; mais il seroit aisé d'expliquer les faits sur lesquels elles sont fondées. Car, 1. il n'est pas impossible qu'il y ait des sels plus legers que l'eau, & peut-estre mesme que des sels plus pesants pourroient rendre l'eau plus legere ; 2. il se pourroit faire que ces sels qui seroient plus legers que l'eau, ou qui la rendroient plus legere, auroient une plus forte saveur que d'autres sels ; & 3. rien n'empesche, comme il a esté dit, que le mesme corps en mesme quantité n'imprime plus ou moins de saveur, selon qu'il est plus ou moins ouvert.

Deux raisons semblent prouver qu'il y a du sel dans les liqueurs spiritueüses. 1. Un certain poids d'une Plante entiere bruslée à découvert, nous a toûjours donné plus de sel que le charbon d'un mesme poids de la mesme Plante reduite en cendres, aprés avoir donné des liqueurs spiritueüses. 2. Nous avons tiré des liqueurs urineuses une portion du sel volatile qu'elles contiennent, & il y en a mesme dans lesquelles le sel volatile s'est crystallisé. Il y a donc beaucoup d'apparence qu'il y a du sel dans toutes les liqueurs spiritueüses, & il est certain qu'il y en a dans quelques-unes.

Si nous reconnoissions à l'avenir que plusieurs experiences reïterées sur les mesmes Plantes se répondissent les unes aux autres, en sorte que le charbon donnast à peu prés également moins de sel que la Plante entiere bruslée à découvert ; il semble qu'on pourroit sçavoir à peu prés combien il y a de sel dans les liqueurs distillées : mais il faudroit auparavant déduire le poids du sel volatile en corps ; & la quantité de celuy qui seroit passé dans les huiles, ce qui paroist impossible ; joint à cela que ce calcul ne

concluroit rien ſur les liqueurs acides.

C'eſt pourquoy une perſonne de la Compagnie a propoſé la Theorie, dont voicy l'abregé.

On peut eſperer de ſeparer le ſel volatile qui eſt dans les eſprits urineux. Mais peut-eſtre ne ſera-t-il pas poſſible d'en tirer tout le ſel, ſans y employer aucun meſlange. Pour les autres liqueurs ſulphurées, il n'y a gueres d'apparence qu'on parvienne jamais à en ſeparer le ſel volatile ; & pour les eſprits acides, comme on ne connoiſt point de ſel acide en corps qui ne ſoit compoſé, & que toutes les liqueurs les plus acides ſont ſoupçonnées de tenir beaucoup d'eau ; quand on en pourroit tirer l'acide en liqueur, on ne ſçauroit pas la quantité de l'acide qu'elles contiennent.

Il faudroit donc s'aſſeûrer ſi une certaine quantité de ſel volatile ou lixiviel connu, mortifie une certaine quantité de certain acide connu, fort ou foible.

Si cela eſt, on ſçaura combien il y avoit d'acide dans un eſprit acide, par la quantité d'un ſel volatile ou lixiviel connu, qui aura eſté neceſſaire pour mortifier cet acide.

Il faudroit pour cela, 1. convenir d'un acide mediocre, ſoit par ſa nature, ſoit par le meſlange de l'eau. Il faut que cet acide connu ſoit mediocre, parce qu'il faut qu'il ſoit en certaine quantité que l'on puiſſe diviſer aiſément, pour eſtablir des comparaiſons que l'on puiſſe exprimer par des nombres entiers. Il faudroit en ſecond lieu determiner le degré de l'acide par ſa peſanteur, & la peſanteur par la demerſion de l'Aræometre.

Comme les ſulphurez & les acides ſe mortifient mutuellement, on peut appliquer cette penſée aux ſulphurez comme aux acides ; & l'on en pourra reconnoiſtre la mortification par les indices de l'acide & du ſulphuré qui ont eſté propoſez.

Entre les difficultez que nous prevoyons dans cette Theorie, il y en a une, qui eſt que tous les acides ne ſe joignent pas indifferemment à tous les ſulphurez ; & nous en avons un exemple, meſme au ſujet dont il s'agit, dans les liqueurs qui donnent tout en-

ensemble des indices d'acide & de sulphuré. Car il est clair que dans ces liqueurs l'acide & le sulphuré ne se sont pas joints, puisque l'un & l'autre subsistent en leur nature, & que l'un n'a pas mortifié l'autre. Cette difficulté obligera de chercher par l'induction quels acides se joignent ou ne se joignent pas à tel ou tel sulphuré, & nous donnera lieu de penetrer dans les convenances & les repugnances de ces deux principes les uns à l'esgard des autres, & peut-estre d'en reconnoistre de nouvelles especes. Mais quel que soit le succés de cette recherche, à l'égard de certaines liqueurs, l'exemple qui y sert d'occasion donne lieu d'esperer que si cette Theorie réussit en quelques-unes, elle ne serviroit pas seulement à connoistre la quantité d'un acide, ou d'un sulphuré dans une liqueur qui ne contiendroit que de l'un ou de l'autre, mais la quantité de l'un & de l'autre mesme dans les liqueurs qui tiennent de tous les deux confus l'un avec l'autre, mais non unis l'un à l'autre; pourveû que l'on rencontrast un sulphuré incapable de s'unir avec celuy de la liqueur, & incapable de changer sa nature & celle du sulphuré de la liqueur, & capable de mortifier l'acide de la liqueur. Il faudroit aussi pour connoistre la quantité du sulphuré de cette liqueur, rencontrer un acide qui eust les mesmes conditions à l'esgard de l'acide, & du sulphuré de cette liqueur.

Pour les esprits mixtes, c'est à dire, ceux qui rougissent la solution de vitriol d'Allemagne, nous en avons reconnu la composition par l'analyse actuelle que nous en avons faite tant en les distillant sur le sel de Tartre, qu'en les rectifiant sans meslange dans des masses de verre à une chaleur trés-lente. Car de l'une & de l'autre maniere ils ont donné du sulphuré que l'on a reconnu, en ce que la liqueur blanchissoit la solution de sublimé. Ils ont aussi donné de l'acide qui en a fait les effets ordinaires, & ny l'un ny l'autre separé l'un de l'autre n'a rougi la solution de vitriol. 2. *De la compositi-on des es-prits mix-tes.*

Nous avons voulu imiter cette nature de liqueur, dont la com-

position

poſition paroiſt manifeſte, en meſlant de l'acide & du ſulphuré en differentes proportions. Mais ces meſlanges ont toûjours fait l'effet d'acide ou de ſulphuré ſelon que l'un ou l'autre a dominé, & jamais celuy de rougir le vitriol, quoy-que le gouſt & la veuë s'accordent à montrer que l'acide domine extremement dans ces liqueurs mixtes.

Cela nous a fait ſoupçonner ou que l'acide & le ſulphuré ſont meſlez dans ces liqueurs, non ſeulement en une proportion, mais d'une maniere particuliere; ou qu'il intervient dans ce meſlange quelque ſubſtance tierce, qui peut eſtre la cauſe principale de cet effet, & l'acerbité de quelques-unes de ces liqueurs nous a fait ſoupçonner que ce pourroit eſtre quelque ſubſtance terreſtre. Nous avons donc meſlé tres-peu de decoction d'Acacia, de Noix de galles, d'eſcorce de Grenade, dans les liqueurs purement acides; & ayant verſé de ces liqueurs ſur la ſolution de vitriol, le meſlange eſt venu à un violet rougeaſtre: ce qui a quelque rapport à la couleur que les liqueurs mixtes donnent à la ſolution de vitriol.

Nous continuërons à verifier cette conjecture; & ſi elle ſe trouve confirmée, il ſemble que l'on aura lieu de ſoupçonner qu'il y a dans toutes ces liqueurs, quelque acerbité que le gouſt ne reconnoiſt que dans celles où elle eſt manifeſte.

Nous avons reconnu que quelques-unes de ces liqueurs, c'eſt à dire, celles que nous avons tirées des grains & de quelques bois, ont donné à cette ſolution une couleur plus enfoncée, & qu'elles contenoient une portion notable d'huile noire. Nous en avons ſeparé une partie de quelques-unes, en y meſlant de l'eau commune, & il en eſt reſté de toutes une quantité conſiderable au fond du vaiſſeau où on les a rectifiées, en ſorte que de vingt-un onces de ces liqueurs tirées du froment, il eſt reſté trois onces quatre gros d'huile. Cela fait entrevoir qu'il pourroit bien y avoir de l'huile dans toutes ces liqueurs en quelque quantité. Et en effet, on en a ſeparé par la rectification de quelques-unes de

de ces liqueurs, qui n'avoient aucune couleur. Il ſemble qu'il y auroit quelque lieu de ſoupçonner que cette portion huileuſe intervient dans l'effet dont il s'agit. Mais il eſt certain que ce n'eſt point cette ſeule portion huileuſe qui rend les liqueurs acides capables de rougir le vitriol, puis qu'il y a telle liqueur acide qui contient de l'huile, & qui ne fait que rougir la teinture de Tornefol.

Nous avons dit dans le rapport de l'analyſe que nous avons faite ſans changer de recipient, que les Plantes ainſi analyſées ne donnent gueres d'acide, apparemment parce que leur acide eſtant confus dans le recipient avec le ſulphuré, y eſtoit comme abſorbé: ce que nous avons trouvé veritable par la decompoſition des lies qui reſtent aprés la ſeparation de ces liqueurs ainſi meſlées. Car ces lies eſtant eſpaiſſes & d'un gouſt ſalin, nous avons reconnu que les meſlant avec du ſel de Tartre & de l'eau, elles ne donnent que du ſulphuré; & que les delayant avec de l'eau commune, & les diſtillant à feu lent & gradué, elles ont donné de ſuite du ſulphuré & de l'acide.

3. De la compoſition des lies qui reſtent aprés que l'on a ſeparé par la diſtillation les liqueurs receuës tout de ſuite dans le meſme recipient.

Nous n'avons pas encore aſſez travaillé ſur les huiles noires, pour donner icy le deſtail de leur compoſition, & pour eſtablir ſi elles ſont en elles-meſmes de la nature des huiles eſſentielles. Tout ce que nous en pouvons dire icy eſt, que les lavant exactement avec de l'eau commune, nous en avons detaché une portion de ſel volatile, qui a rendu cette eau ſulphurée, ainſi qu'il a paru par les eſpreuves que nous en avons faites; & qu'ayant rectifié vingt-quatre fois en cette maniere une certaine quantité de l'huile de diverſes Plantes, l'eau qui en a eſté ſeparée a toûjours blanchi la ſolution de ſublimé; que les dernieres eaux l'ont moins blanchie que les premieres; que l'odeur de ces huiles tant de fois rectifiées eſt devenuë moins deſagreable; qu'elles ſont devenuës plus legeres, en ſorte qu'elles nagent ſur l'eau; & qu'elles ont laiſſé à chaque rectification une quantité conſiderable de charbon tres-ſpongieux, tres-leger, & parfaitement inſipide. Il paroiſt

4. De la compoſition des huiles noires.

roiſt encore que ces huiles contiennent une portion notable d'acide, en ce qu'elles rougiſſent ordinairement la ſolution de Tornesol avec laquelle on les a lavées.

5. *De la compoſition des eſprits urineux.* Quoy-que nous n'ayons aucun ſujet de douter de la compoſition des eſprits urineux, nous ne laiſſerons pas de tenter leur reſolution en ſel volatile & en eau.

6. *De la compoſition du charbon.* L'embraſement du charbon, & la difference ſi notable qui ſe trouve entre ſon poids & celuy des cendres, montre aſſez qu'il eſt compoſé de quelque matiere combuſtible jointe avec le ſel & la terre. Or nous penſons avoir quelque ſujet de croire que cette matiere combuſtible eſt de la nature du vray ſouphre. Car ayant ſtratifié du charbon de Plante avec quatre fois autant ou de ſel compoſé d'égales parties de ſel marin & d'huile de vitriol, ou de ſel de ſoude noire dans un creuſet couvert; & ayant donné à ce meſlange le feu de fuſion, cette matiere deſcouverte de temps en temps a jetté une flamme & une odeur de ſouphre. Ce meſlange fondu retiré du feu, durci, pilé, ayant eſté lexivé; la lexive a noirci l'argent comme le ſouphre. Cette lexive meſlée avec du vinaigre a donné une vapeur de ſouphre. Le vinaigre ayant precipité une poudre que l'on a ſeparée de la liqueur par le filtre; & cette poudre ayant eſté ſeparée des ſels par la lotion, ſechée, & miſe dans le feu, s'eſt allumée comme du ſouphre. Or comme il ne paroiſt pas qu'il y ait de ſouphre dans l'huile de vitriol, ou dans le ſel marin, ny dans le ſel de ſoude noire, & que d'ailleurs le charbon s'embraſe & s'enflamme fort aiſément, il ſemble qu'il y a beaucoup plus d'apparence que ce ſouphre vient du charbon que de ces ſels; & comme le ſel de ſoude noire ne contient rien d'acide, au moins qui paroiſſe, & qui puiſſe contribuer à compoſer ce ſouphre, il y a lieu de conjecturer qu'il vient entierement du charbon des Plantes.

7. *De la compoſition des ſels fixes.* Le ſoupçon où nous ſommes que les ſels ſalins ſoient compoſez d'acide & de ſulphuré à la maniere de la creſme de Tartre, nous a fait reſoudre à en tenir preſte une quantité conſiderable, pour

voir

voir si nous en pourrons tirer quelque acide à grand feu par la distillation laterale.

C'est à peu prés ce que nous avions à dire sur la quantité, les qualitez sensibles, & la composition de chaque substance extraite des Plantes, & sur l'analyse generale.

XXIII. *Exercices particuliers.*

Outre cette analyse, nous ne laisserons pas de tenter quelques travaux particuliers, les uns pour l'extraction de quelques substances particulieres, les autres pour la resolution du tout. On peut donner pour un exemple des premiers celuy que nous avons tenté sur le Jasmin, pour en tirer une eau odorante, en le mettant à distiller sans feu dans un alambic, dont on a comblé la chappe de glace concassée: on tira par ce moyen de quatorze onces de Jasmin d'Espagne, deux dragmes d'eau tres-claire, odorante comme le Jasmin mesme, qui parut sulphurée à l'essay que l'on en fit avec la solution de sublimé.

Pour les autres travaux particuliers, on les peut en quelque façon considerer comme des especes d'analyses. Nous croyons pouvoir mettre en ce rang les exercices sur les sucs & sur les teintures.

Ces exercices nous ont paru de quelque importance, parce qu'il y a beaucoup d'apparence que nous tirons des Plantes dans l'usage que nous en faisons au dedans, en santé, ou en maladie, beaucoup plus des substances liquides, ou facilement dissolubles, que des substances solides, ou de celles qui y sont fort engagées. Nous avons donc un grand interest de sçavoir quelles sont ces substances, & de les connoistre le plus intimement qu'il sera possible.

I. *Sur les Sucs.*

Nous croyons devoir examiner les sucs par l'analyse generale, quand ce ne seroit que pour sçavoir ce qu'on en peut tirer par ce moyen, & par là connoistre la difference de l'analyse d'une Plante entiere & de son suc, & quelles Plantes donnent plus ou moins de substances par l'analyse de leur suc.

Nous avons examiné beaucoup de ſucs extraits ſans meſlanges, & legerement purifiez par la ſeule reſidence; & les ayant examinez ſur pluſieurs ſolutions, nous nous ſommes reduits à celles dont nous avons desja parlé. Nous les avons auſſi examinées ſur les liqueurs animales, comme le ſang, la lymphe, le lait, la bile, &c.

Quoy-que nous ayons fait un aſſez grand nombre de ces experiences, nous ne croyons pas en avoir encore aſſez, ny les avoir autant reïterées qu'il faudroit pour rien eſtablir, ni pour rejetter entierement cette recherche. Ce que nous pouvons dire en general à l'eſgard des ſolutions minerales eſt, 1. que preſque tous les ſucs ont precipité, & que quelques-uns ont caillé la ſolution de Saturne, & ſur tout les acides de Citron, de Groſeille, de Grenade, d'Eſpine vinette, & en general tous les ſucs acides que nous avons parcouru.

2. Que quelques-uns ont rougi le Torneſol, & entre autres le ſuc de Tanaiſie.

3. Que d'autres ne l'ont pas rougi, comme le ſuc de Concombre ſauvage, de Verrucaire, &c.

4. Que quelques-uns ont verdi la ſolution de vitriol d'Allemagne, qui n'ont rien fait ſur le vitriol de Mars, & d'autres au contraire.

5. Que d'autres n'ont verdi ni l'une, ni l'autre.

6. Que tant des uns que des autres, les uns ont precipité cette ſolution, les autres ne l'ont pas fait.

7. Que preſque tous ont fait tres-peu ſur la ſolution de ſublimé.

Les meſmes experiences ont eſté faites avec les ſucs eſpaiſſis en conſiſtence d'extrait liquide. Mais toutes ces experiences ne ſont pas encore en eſtat que nous les puiſſions conſiderer autrement que comme une ébauche commencée.

Nous eſſayerons de pouſſer la digeſtion des ſucs où elle pourra aller, dans des vaſes tres-exactement bouchez, à une chaleur tres-

tres-lente; & nous tafcherons de reconnoiftre par là ce que peut la digeftion, foit pour purifier les fucs, foit pour les reduire tous au rouge, comme le difent quelques Autheurs; ou pour reduire quelques-uns de ces fucs, au verd d'emeraude, comme le difent d'autres Autheurs; foit pour en alterer ou deftruire les faveurs, foit pour en produire de nouvelles.

Nous tafcherons de diftinguer par ces recherches les fucs qui donnent du fel effentiel de ceux qui n'en donnent pas, de reconnoiftre les efpeces de fels effentiels, & verifier s'il y en a de fulminants, &c.

Nous examinerons ces fels effentiels par l'analyfe Chymique, foit par le feu, foit par les diffolvents; & nous analyferons le refte du fuc, aprés en avoir ofté ces fels, pour le comparer au mefme fuc avec tous fes fels, examiné par la mefme voye.

Pour ce qui eft des Teintures que nous tirerons, foit par decoction, foit par digeftion, foit par fimple infufion des fubftances feches, & pulverifées exactement, nous tacherons d'y employer des diffolvents de differentes natures, & tous fans couleur, comme l'efprit de vin, l'eau, les efprits acides, les efprits mixtes, pour en tirer les fubftances refineufes, falines, fulphurées & mixtes, & reconnoiftre la nature & la quantité de ces fubftances. 2. *Sur les Teintures.*

On apperçoit affez dans la feule propofition en combien de manieres nous ferons ces experiences, & quels ufages incidents nous en pourrons tirer: par exemple, de fçavoir fi tout changement de couleur dans le diffolvent eft une marque qu'il ait tiré quelque chofe; fi une plus forte couleur eft la marque d'une plus forte extraction, &c.

Nous finirons les recherches fur les Sucs & les Teintures par l'analyfe du Marc. Peut-eftre cette analyfe nous fervira-t-elle de quelque chofe, pour mieux connoiftre les fubftances qui viennent par l'analyfe generale, & celles qui font renfermées dans les fucs. 3. *Sur le Marc qui refte aprés l'expreffion des fucs, & l'extraction des Teintures.*

Nous croyons nous devoir borner à ces recherches, tant par l'anat-

XXIV. *Des analyses extremes des substances extraites par l'analyse.*

l'analyse generale, que par les analyses particulieres, en tout ce qui regarde la connoissance des Plantes en particulier par cette voye. Mais nous ne laisserons pas, à l'occasion de ces recherches, de tenter les analyses extremes, tant vantées par quelques Autheurs, comme celle de l'huile en eau, sel & terre, & du sel en eau, parce que les Plantes semblent fournir une matiere plus favorable à ces recherches, que tous les autres estres. Nous sommes pourtant fort esloignez de nous y promettre un grand succez. Nous reconnoissons d'ailleurs que ces travaux demandent beaucoup de temps & d'exactitude, si l'on veut se mettre en estat d'y reüssir en quelque sorte, ou d'en desabuser le public, & que cette recherche ne regarde la connoissance des Plantes que fort generalement. Nous ne nous presserons donc ni de commencer ce travail, ni de l'achever.

XXV. *Des consequences que l'on pourra tirer de toutes ces recherches.*

Il faut maintenant donner quelque idée des consequences que l'on peut entrevoir dans toutes ces recherches pour la connoissance des Plantes.

Nous desirerions prevoir les effets des Plantes sur nous par la connoissance de chaque Plante en elle-mesme, & par rapport à nous, & nous souhaiterions donner au public quelque ouverture, pour parvenir à cette connoissance des Plantes en elles-mesmes; 1. en decomposant les Plantes; 2. tirant de cette decomposition les differences des Plantes entre elles, & les differences de chaque Plante d'avec elle-mesme, selon les differences des âges, des parties, des saisons. Nous ne sçavons pas encore jusques où l'on pourra porter les consequences, qui semblent pouvoir estre tirées de ces connoissances; mais il paroist que les lieux d'où l'on pourra tirer ces consequences, suivant ce qui a esté dit dans ce Chapitre, sont à peu prés.

1. Que quelques-unes donnent de certaines substances que d'autres ne donnent pas.

2. Que celles qui donnent les mesmes substances les donnent en differente quantité.

3. Que

3. Que celles qui les donnent en mesme quantité, les donnent differemment conditionnées, ou en pesanteur, ou en qualitez sensibles, & ces qualitez differentes ou en degrez, ou en especes. Que ces substances se rencontrent aussi differentes, en ce que les unes sont plus composées, les autres moins, & que les unes s'alterent plus par le temps, & les autres moins.

4. Qu'elles donnent la mesme substance, les unes plus tost, les autres plus tard, à plus ou moins de feu.

5. Que quelques Plantes sont plus alterables au feu, & les autres moins alterables.

6. Que les unes sont plus alterables à la maceration, & les autres moins.

Ces six chefs, & les seuls degrez sensibles du plus & du moins, & les combinaisons de tout cela, peuvent donner une si grande multitude de differences, qu'il y a bien plus à douter si l'on suffira à comprendre ensemble toutes les circonstances de l'analyse de chaque Plante, qu'à douter si elles suffiroient pour establir des differences, en cas que nous les trouvions uniformes jusques à un certain point dans les experiences que nous continuërons à reïterer.

Outre cette difficulté, il y en a une autre, qui est de tirer de toutes ces circonstances une idée de la nature de chaque Plante, car il faut tirer cette idée selon quelques systemes. Or nous ne voyons pas assez clairement lequel est le plus plausible entre ceux qui peuvent aller à quelque usage, pour oser nous declarer ou pour celuy des saveurs considerées populairement, le doux, l'amer, l'acre, &c. ou pour celuy des temperamens, ou pour celuy de l'acide & du sulphuré.

Nous nous contenterons donc de donner aux Physiciens & aux Medecins des occasions de méditer chacun selon son opinion. Ceux qui suivent le systeme des saveurs, & ceux qui suivant le systeme des quatre qualitez, reconnoissent les saveurs pour signes du temperament, pourront tirer quelque avantage de toutes les recherches qui regardent les saveurs; & ceux qui suivent le systeme de

l'acide

l'acide & du ſulphuré, pourront trouver quelque choſe dans nos recherches ſur ces deux natures extremes.

Et premierement pour ce qui regarde les ſaveurs, on pourra connoiſtre par les digeſtions ſur les ſucs quelque choſe de la generation des ſaveurs & de leur tranſmutation. Par l'un & par l'autre, & par le meſlange des ſucs d'une ſaveur extreme, avec les ſolutions & les teintures, ou avec les liqueurs que l'on trouve dans les animaux, & dont nous parlerons cy-deſſous, on pourra connoiſtre quelque choſe de leur nature, & y eſtablir meſme des differences. Par les liqueurs diſtillées, on pourra connoiſtre la compoſition des ſaveurs. Par exemple, de ce que quelques Plantes acres, comme le Ranuncule, ont donné des liqueurs acres, eſtant analyſées cruës, & n'en donnent plus eſtant analyſées aprés avoir eſté macerées ou digerées, on peut ſoupçonner que l'acreté eſt une ſaveur compoſée d'un acide dominant, & d'un certain ſulphuré, que la maceration dégage l'un de l'autre. Cette conjecture ſemble s'accorder avec ce que nous avons remarqué dans l'extraction des eſprits acres. Car 1. ces eſprits ont tous fait rougir fortement le Tourneſol, & troublé la ſolution de ſel de Saturne; or ce n'eſt pas par ce qu'ils peuvent contenir de ſulphuré qu'ils ont rougi le Tourneſol, & c'eſt au contraire parce qu'ils contiennent d'acide; 2. ils l'ont fait rougir de moins en moins dans le progrés de la diſtillation, ce qui marque que l'acidité diminuoit; & en meſme temps la liqueur acre eſt venuë moins acre, peut-eſtre parce que l'acidité diminuoit; & il y a quelque apparence qu'elle s'affoibliſſoit par le meſlange de ſon contraire, c'eſt à dire du ſulphuré, ce qui eſt confirmé, en ce qu'incontinent aprés la liqueur venoit moins acre, & rougiſſant encore moins le Tourneſol a commencé à faire quelque effet ſur le ſublimé, & ainſi de plus en plus. Si ce ſoupçon ſe trouvoit confirmé par d'autres experiences, il ſeroit aſſez aiſé de dire pourquoy la pluſpart des Plantes acres ne donnent aucune liqueur acre. Par l'extraction des ſels & des liqueurs on pourra connoiſtre,

connoiſtre, par exemple, ſi le ſel eſt cauſe des ſaveurs; car ſi cela eſtoit, les Plantes qui ont plus de ſaveur donneroient ou plus de ſel fixe, ou leurs liqueurs plus actives. Cependant tout le contraire eſt ſouvent arrivé : car entre les Plantes ameres les feuïlles de grande Abſinthe n'ont donné qu'environ $\frac{1}{64}$. de ſel fixe, & les feuïlles & tiges de Concombre ſauvage n'en ont donné qu'$\frac{1}{76}$. Entre les Plantes acres, le poivre d'eau n'a donné de ſel fixe qu'environ $\frac{1}{98}$ & les feuïlles & tiges de grande Serpentaire n'en ont donné qu'environ $\frac{1}{133}$. Au contraire, entre les Plantes qui ſont comme inſipides, la Morgeline, les fleurs de Nenuphar, l'Argentine, la Sanicle ont donné plus de ſel, & la Morgeline a donné ſes liqueurs plus actives que la grande Serpentaire. Mais ce ſont des experiences à reïterer.

On pourra connoiſtre par ces analyſes, les Plantes où l'acide domine, & celles où domine le ſulphuré. Les Phyſiciens qui ſuivent le ſyſteme des quatre qualitez & des ſaveurs, auront quelque lieu de juger froides celles où l'acide domine, & chaudes celles où domine le ſulphuré. Ils remarqueront par ces meſmes analyſes que pluſieurs Plantes chaudes ont donné beaucoup d'acide, & pluſieurs Plantes froides ont donné beaucoup de ſulphuré. Mais ces analyſes leur donneront lieu d'expliquer cette difficulté, en diſant que l'acide des Plantes chaudes, & le ſel volatile ou fixe des Plantes froides, n'eſt degagé dans les analyſes qu'à un degré de feu de beaucoup ſuperieur à la chaleur naturelle; & qu'au contraire l'huile eſſentielle & toute la portion aromatique des Plantes chaudes, & la portion aqueuſe des Plantes froides ſe degage fort aiſément à un degré de chaleur aſſez ſemblable à la noſtre.

Ces meſmes differences de Plantes acides & ſulphurées ſeront conſiderées, & les difficultez expliquées par ceux qui ſuivent le ſyſteme de ces deux ſaveurs ou ſubſtances, ſelon les principes de la fermentation naturelle, ou contre nature, & ſelon ce que ces Plantes ſont capables d'y contribuer.

Le ſyſteme du ſulphuré & de l'acide ſemble n'avoir beſoin que d'eſtre plus particulariſé: car il eſt ordinaire en general que ces deux extremes ſe rompent, qu'ils ſe temperent, & qu'ils ſe ſuppriment mutuellement. Il eſt tres-probable qu'ils ſont principes de fermentation; que l'acide eſt principe de coagulation dans les humeurs; que le ſulphuré eſt un principe de fuſion. Tout cela eſt vray en general. Mais cependant tout ſulphuré ne ſe joint pas à tout acide; chaque humeur, chaque partie a ſon acide & ſon ſulphuré particulier; & l'on verra cy-deſſous qu'il y a des ſulphurez qui coagulent, & des acides qui empeſchent les humeurs de ſe coaguler. Cela ſuffit encore pour parler, & pour expliquer en general comment il arrive qu'un tel remede ſulphuré n'a pas temperé tel acide. Mais cela ne ſuffit pas pour eſtablir quel eſt cet acide, & quel doit eſtre le ſulphuré qui le pourra temperer. Cependant il n'y a que cela d'utile à ſçavoir, & c'eſt à quoy nous deſirerions fort que nos recherches puſſent un jour contribuer, parce que nous ſommes perſuadez qu'il eſt de noſtre devoir, non ſeulement de donner aux Sçavans des ouvertures pour raiſonner & pour diſcourir, mais encore de donner aux Medecins, autant qu'il nous ſera poſſible, des occaſions d'adjouſter de nouveaux Theoremes à leur Art. Or nous ne deſeſperons pas que le travail que nous avons entrepris ne ſe termine à eſtablir des differences de nature dans l'acide & dans le ſulphuré, dont on a pû voir quelques commencemens dans les diſcuſſions de ces deux genres de ſaveur.

Si le plus grand nombre de ceux qui ſuivent quelqu'un de ces ſyſtemes n'eſt pas capable de tirer de la connoiſſance des ſubſtances extraites, des conſequences ſur la conſtitution des Plantes & ſur leurs vertus: au moins pourra-t-il former des conjectures ſur la vertu de chacune de ces ſubſtances, ſoit comme emprainte de quelque ſaveur, ſoit comme impregnée d'acidité ou de ſulphureité, ou de tous les deux enſemble. Ainſi on pourra penſer que les liqueurs acides ſont rafraiſchiſſantes; que les ſulphurées ſont capa-

capables d'eschauffer & de subtiliser; que les liqueurs mixtes sont propres à dissoudre; que les sels lixiviels, sur tout les derniers cryſtallisez, seront plus propres que les sels salins à preparer & à purger par le bas ventre les humeurs grossieres; que les sels salins seront les plus propres à passer par les urines; qu'entre les sels lixiviels, les premiers cryſtallisez estant d'une nature moyenne, participeront de l'une & de l'autre vertu, &c. L'on pourra joindre à cela quelque chose de la nature de la Plante & de ses effets connus, comme d'estre stomachale, de pousser les sueurs, &c. & se reglant sur cela dans le choix de ces substances, preferer, par exemple, le sel volatile, ou l'esprit sulphuré d'une Plante fameuse pour exciter les sueurs, au sel volatile d'une autre Plante, &c.

Nous pourrons appuyer de quelques experiences les conjectures que l'on pourroit former sur tout cela. Par exemple, supposé que la pluspart des estres soient composez d'acide & de sulphuré, comme de leurs principes actifs, en sorte qu'il n'y ait presque rien de sulphuré qui n'ait quelque peu d'acide, rien d'acide qui n'ait quelque peu de sulphuré, il sera vray de dire que rien ne sera plus propre à dissoudre que les liqueurs mixtes; & c'est sur ce systeme que l'on fonde ces grandes esperances sur les pretendus dissolvents universels. Tout cela n'est qu'une conjecture, dans laquelle nous ne nous engageons en aucune maniere: mais nous pouvons dire, à l'occasion de cette conjecture, qu'il nous a paru que de certaines liqueurs mixtes, par exemple celle que l'on tire du bled, sont tres-propres à tirer des teintures, mesme de quelques pierres precieuses, & qu'elles paroissent plus capables de produire cet effet à proportion qu'elles rougissent davantage la solution du vitriol. Nous avons dessein de pousser plus loin ces experiences, qui nous paroissent tres-importantes. Mais en attendant le succés qu'elles pourront avoir, la conjecture que nous proposons, & les experiences que nous avons rapportées, pourront donner occasion aux Medecins d'en faire d'autres de ces liqueurs sur les humeurs espaisses & meslées de sulphuré

& d'acide, & sur les maladies que l'on attribuë à cette cause; appliquer ces liqueurs à la preparation de cette humeur, & trouver mesme dans les experiences que l'usage ordinaire fournit, des raisons qui rendront cette conjecture plausible.

C'est à peu prés ce que nous avions à dire sur la recherche des effets des Plantes par les causes prochaines de ces effets connuës dans les Plantes examinées en elles-mesmes. Il reste à dire quelque chose de la recherche de ces causes par les effets des Plantes.

§. 2.

Des moyens de connoistre la nature des Plantes par leurs effets.

Nous avons assez expliqué en quoy consiste cette seconde methode de rechercher les vertus des Plantes, pour ne pas craindre qu'on la confonde avec la premiere. La premiere methode de raisonner se reduit à dire, telle est la constitution de cette Plante, donc elle doit avoir un tel effet; & la seconde se reduit à dire, telle Plante a un tel effet sur nous, donc elle doit estre constituée d'une telle maniere; & si elle est constituée de cette maniere, elle doit produire tels autres effets. Nous avions dessein de donner au moins quelque plan de cette seconde methode, parce que comme elle peut estre de quelque usage en elle-mesme, elle paroist necessaire pour l'accomplissement de la premiere methode, estant comme impossible de sçavoir par raison qu'on doit attendre un tel effet d'une telle constitution de Plante sur un tel sujet, à moins qu'on ne connoisse en quoy consiste cét effet.

I. Pourquoy la Compagnie ne se charge point de cette recherche.

Mais 1. il est tres difficile de juger en quoy consistent ces effets, parce que ce jugement dépend d'une connoissance precise du sujet, c'est à dire du corps de l'homme; d'une induction parfaite des causes possibles de cét effet; du choix de la veritable cause, & de l'exclusion de toutes les autres; outre qu'il arrive souvent qu'un effet procede de deux ou trois causes jointes ensemble, ce

qui

qui augmente de beaucoup la difficulté. 2. Cette discussion regarde plus particulierement la Medecine que la Physique. Nous nous dispenserons donc d'autant plus volontiers de ce travail, que taschant de donner par nos experiences toutes les ouvertures qui dependent de nous, chacun pourra tirer de ses propres opinions sur la nature des effets, & de ses experiences jointes aux nostres, de quoy deviner raisonnablement à sa maniere, qu'elle doit estre la nature de la Plante qui produit un tel effet, & quels autres effets doivent s'ensuivre de sa constitution.

II. Qu'elle y peut contribuër quelques avis.

Nous nous contenterons donc de donner icy quelques ouvertures, pour adjouster quelque chose à cette methode, & le plan de quelques experiences, pour en aider le succez. On ne peut rien dire de dogmatique sur les effets, sans les rapporter tous à de certains genres. Il faut prendre extrémement garde, en establissant la nature de ces effets, à ne prendre pas pour clairs premiers & simples des effets dont on n'a qu'une idée confuse, qui sont composez, & qui dependent de plusieurs causes. Ce qui est si ordinaire, qu'à peine oseroit-on s'expliquer là-dessus, & qu'il est, par exemple, tres-possible qu'épaissir & subtiliser soient des effets beaucoup plus simples qu'échaufer & rafraischir.

Si l'on se peut si aisément tromper dans des effets si simples & si clairs en apparence, il est bien plus aisé de se méprendre dans les effets plus cachez, qui dependent de plusieurs causes toutes incertaines, dont quelques-unes peut-estre sont inconnuës, & inconnuës à tel point, qu'on ne s'en doute nullement. Il faut donc prendre garde à ne pas faire ce que Dioscoride, qui est si reservé à conjecturer, & Galien, qui est si exact en tant de rencontres, ont fait dans l'explication du pouvoir qu'a le Pavot d'assoupir; car l'un & l'autre ayant pensé que le sommeil estoit un effet du froid ils ont dit que le Pavot estoit une Plante froide, encore qu'il soit certain que le sommeil vient de beaucoup d'autres causes que du froid; qu'il soit possible que toutes ces causes ne soient pas connuës; que cette vertu d'endormir depende de quelqu'une de

ces causes dont on se doute peut-estre le moins ; & qu'il soit au moins probable que cette vertu ne vient peut-estre d'aucune cause moins que de celle qu'ils alleguent seule & avec si peu de reserve & de doute.

Il faudroit donc mediter sur tous les effets que l'on connoist ; & pour donner lieu de mediter utilement, nous desirerions qu'il y eust des personnes intelligentes qui s'appliquassent à ouvrir des corps morts de certaines maladies, comme de Letargie, pour examiner, par exemple, si dans le plus grand nombre de ceux qui en meurent on trouve le sang figé dans le cerveau. On pourroit examiner aussi ces maladies que l'on attribuë à la Ratte & à la Matrice, pour voir si l'on a sujet de croire que ces parties y contribuent, & quelles autres parties en pourroient estre le siege, si c'est un vice du sang, ou de quelque autre humeur. A l'occasion de quoy, aprés avoir bien examiné par l'analyse le sang, la lymphe, & les autres humeurs des personnes saines, mortes de mort violente, on pourroit examiner par la mesme voye les mesmes humeurs des Scorbutiques, de ceux qui sont morts de Colera morbus, & ainsi du reste ; non que l'on doive s'asseurer de trouver par ces moyens en quoy consistent ces maladies, & d'où dépend leur guerison ; mais parce qu'on ne doit pas desesperer d'y découvrir quelque chose, & que l'on auroit sujet de se reprocher de ne l'avoir pas essayé.

Les Anatomistes & les Chymistes de la Compagnie tascheront de mesnager quelque temps pour ce travail : mais l'estenduë de celuy dont ils sont desja chargez, nous empesche de le promettre, & nous feroit souhaiter qu'il y eust des gens habiles & curieux establis pour cela seul.

III. Et quelques experiences.

Pour nous, tout ce que nous pouvons promettre, qui ait quelque rapport à cette methode de connoistre est, 1. d'examiner sur les brutes de differentes especes, ouvertes aprés leur mort, l'effet de quelques Plantes, & sur tout des poisons ; voir s'il reste

quel-

quelque impreſſion ſenſible, ſoit ſur leurs parties, ſoit dans leurs humeurs ; eſſayer les remedes, en imaginer de nouveaux, les éprouver.

Quoy-que nous ayons fait un aſſez grand nombre d'experiences ſur les ſucs, nous ne pouvons pas dire qu'elles ſoient fort avancées, parce que nous ne croyons pas en avoir fait aſſez, ny les avoir aſſez repetées : neantmoins ce diſcours n'eſtant qu'un projet, nous ne croyons rien haſarder, en diſant,

1. Que quelques ſucs eſtant meſlez parties égales avec le ſang, ou venal, ou arteriel, il s'eſt caillé plus ferme ;

2. Que d'autres ſucs l'ont empeſché de ſe cailler. Ce n'eſt pas le meſlange du ſuc, conſideré comme liquide, qui empeſche le ſang de ſe cailler, puiſque l'eau qui eſt encore plus liquide, n'empeſche pas qu'il ne ſe caille, & que d'autres ſucs font qu'il ſe caille plus ferme.

3. Quoy-que le ſang de l'artere ſe caille naturellement plus fort que celuy de la veine, il ſe caille moins, ou point du tout, avec quelques ſucs ; & cela arrive indifferemment par le ſuc des Plantes venimeuſes, comme le Napel, le Solanum lethale, &c. ou des Plantes medicamenteuſes, comme de l'Ellobore noir ; ou des Plantes ſalutaires, comme de l'Abſinthe, de l'Angelique, de l'Imperatoire ; ou des Plantes chaudes & aromatiques, comme de celles-cy ; ou des Plantes froides, comme de la Perſicaire ; ou des Plantes qui ont peu de ſaveur, comme celle qui vient d'eſtre nommée ; ou de celles qui ont une forte ſaveur, comme de quelques-unes qui viennenent d'eſtre nommées, & de la Serpentaire.

4. Le meſme ſuc qui caille le ſang venal, a ſouvent empeſché le ſang arteriel de ſe cailler, &c.

Il ſemble que ces experiences & celles des ſels qui ont eſté rapportées, eſtabliſſent une difference entre le ſang venal & l'arteriel, encore qu'elles ne marquent pas en quoy conſiſte cette difference.

5. Preſque tous les ſucs que nous avons eſprouvez ont alteré la couleur du ſang. Il n'y a eu que quelques ſucs, comme ceux de

de Sauge & de Scorzonere, de Bugle, de Menthe & d'Ache qui ne l'ayent pas alterée: cependant on sçait la difference qu'il y a entre toutes ces Plantes.

6. Les sucs qui l'ont alterée l'ont alterée diversement, & entre autres quelques-uns l'ont changée en livide bleüastre, comme le suc de Napel & celuy d'Armoise.

Ces differents effets estant produits chacun par des Plantes de vertus tres-opposées, il ne semble pas qu'il y ait jusques à present de grandes consequences à en tirer. Toute-fois si nous trouvions par la suite de nos experiences, quelque rapport de ces effets à des proprietez connuës, il semble qu'il faudroit avoir plus d'attention à ce qui arrive dans le sang venal, qu'à ce qui arrive au sang arteriel, parce que le chyle se mesle d'abord au sang venal.

Il y a eu des sucs qui ne sont pas acides, qui ont caillé le fiel de Bœuf, peut-estre par quelque acidité occulte.

L'esprit de vin que l'on soupçonne de tenir du sulphuré, a fait coaguler le sang, la lymphe, le fiel, le blanc d'œuf, &c. ce qui ne convient gueres qu'aux acides.

D'autres part quelques acides, comme l'esprit de soulphre, le vinaigre distillé, l'esprit de miel ont fait que le sang s'est caille moins ferme.

Tous les autres acides & sulphurez que nous avons esprouvé, ont fait le contraire, & mesme tous les sels lixiviels ont rendu le sang plus coulant.

On pourroit en quelque sorte expliquer l'effet de l'esprit de vin sur ces liqueurs tirées des animaux, en disant qu'elles sont toutes gluantes, & qu'elles tiennent de je ne sçay quoy de gommeux, auquel l'esprit de vin ne se pouvant joindre, & se joignant à l'eau qui tenoit cette portion gommeuse en dissolution, fait que cette portion n'ayant plus rien qui la tienne liquide, se prend en grumeaux.

Nous tascherons à l'avenir de verifier ainsi les propositions generales,

nerales, & d'expliquer les exceptions.

C'eſt à peu prés à quoy ſe reduiſent les recherches que nous croyons devoir faire ſur les vertus des Plantes par la voye du raiſonnement. On voit aſſez par l'expoſition que nous avons faite de noſtre conduite, ce que nous avons entendu par ce mot, & que nous le reduiſons à taſcher de connoiſtre 1. les vertus des Plantes par la connoiſſance de leur nature, ſoit en elle-meſme, ſoit en quelques effets, dont l'idée preciſe nous donne lieu de la connoiſtre, & conſequemment les autres effets qu'elles peuvent avoir; 2. de taſcher de connoiſtre la nature de chaque Plante en elle-meſme par les ſubſtances qu'elle donne, & chacune de ces ſubſtances ſelon ſa nature, ſa quantité, ſes qualitez, par quelques effets ſenſibles, ou ſur nous, ou ſur des matieres connuës. Nous croyons avoir fait entendre ce que nous repetons icy, qu'encore que nous deſiraſſions pouvoir eſtablir quelque ſyſteme, ou tenir la meilleure voye pour y parvenir; nous ne trouvons en aucun des ſyſtemes qui ont quelque reputation ny de quoy le ſuivre, ny de quoy le rejetter abſolument; que nous ne trouvons pas dans toutes nos recherches aſſez d'antecedents pour eſtablir aucun nouveau ſyſteme; qu'encore que le chemin que nous tenons nous ait juſques à preſent paru le meilleur pour aller à quelque choſe d'utile, nous cherchons tous les jours dans nos experiences, & dans les avis du dehors, de nouveaux moyens de mieux faire; que cela eſtant, nous n'avons à donner au public, à cet eſgard que des conjectures, ou pluſtoſt des occaſions de conjecturer. Nous ne luy en ferons point d'excuſes, car c'eſt tout ce qu'on peut attendre des hommes en Phyſique, & peut-eſtre plus qu'on n'auroit droit d'exiger d'une Compagnie, de qui l'on pourroit dire qu'elle eſt plus eſtablie pour faire des experiences que pour raiſonner, s'il n'eſtoit auſſi impoſſible de bien faire des experiences ſans les conduire par la raiſon, que de bien raiſonner en Phyſique, ſans eſtablir ſes raiſonnemens ſur l'experience.

IV. Recapitulation & concluſion de cette premiere Partie.

Yyy Parmy

Parmy tous ces doutes, dont on ne void pas bien l'issuë, on ne laisse pas de voir 1. beaucoup de faits qui paroissent certains, & dont on entrevoit les suites, & dans ces suites quelques usages; 2. beaucoup de substances, qui n'avoient point encore esté discutées par l'analyse, ni mesme descrites, & que l'on peut considerer comme une augmentation considerable dans la matiere Medecinale, soit par les substances nouvellement reconnuës, soit par les substances connuës depuis long-temps, mais extraites d'un plus grand nombre de Plantes, & par consequent revestuës d'un plus grand nombre de specifications qui peuvent avoir de grands usages, & dans lesquelles on pourra penetrer, soit par la voye des essais ou experiences directes, soit par celle des experiences comparées & raisonnées à la maniere des Empiriques anciens, de la conduite desquels Galien mesme a fait tant d'estime, qu'il n'a point hesité à dire qu'ils n'estoient inferieurs aux vrais Dogmatiques que dans les occasions qui arrivent rarement.

Ainsi, le moindre succez que puisse avoir ce travail, peut estre un grand bien, si le public en sçait profiter, sans y comprendre que si les personnes habiles jugeoient que la voye que nous tenons fust la meilleure pour arriver à quelque systeme, & que la suite du travail donnast lieu de conclure qu'il fust impossible d'y parvenir par cette voye, on auroit encore l'avantage de connoistre un peu mieux & plus materiellement les bornes de l'industrie & de la raison humaine dans la science de la nature.

Toutes les veuës que nous avons exposées à l'entrée de ce Chapitre, tant sur la verification des experiences escrites par les Autheurs, que sur celles dont nous pourrons nous aviser, doivent estre rapportées en cet endroit, & appliquées à ces differentes substances extraites par les analyses. Nous adjousterons seulement icy que l'on pourroit faire une induction de quelques-unes de ces matieres; par exemple, des esprits, des huiles, des sels dans quelques usages sur l'homme, selon l'analogisme que l'on pourroit tirer de plusieurs esprits, huiles, sels, dont l'usage est connu, &

que

que l'on pourroit faire la mesme induction dans quelques autres usages qui regardent les Arts. Par exemple, il y a quelques esprits acides d'un grand usage qui pourroient donner lieu à leur substituer, & peut-estre à leur preferer l'esprit acide de l'Absinthe dans les occasions où l'on a l'estomach à mesnager, & ainsi des esprits urineux, des huiles essentielles, des huiles noires, des sels selon les usages differents, & reconnus de ces mesmes substances extraites de quelques Plantes. Et pour ce qui regarde les Arts, nous pourrons faire quelques inductions, par exemple, des liqueurs acides sur les Teintures, dans la modification desquelles on fait entrer des eaux aigres, & sur certains corps qu'il faut ouvrir pour de certains usages; des esprits urineux, & des sels lixiviels sur l'extraction des laques; des mesmes sels sur l'usage que l'on en peut tirer pour le verre, les émaux, la teinture du bois, de l'yvoire, la trempe du fer, &c. parce que de plusieurs choses apparemment de mesme nature, on sçait que les unes font mieux un certain effet que les autres, & qu'il est impossible de connoistre ces differents avantages des unes sur les autres, par aucun autre moyen que par l'experience.

Et c'est ce que nous avions à dire sur la matiere des Memoires sur l'Histoire des Plantes.

CHAPITRE V.

Des Memoires que la Compagnie doit donner au public sur l'Histoire des Plantes.

POUR disposer ces Memoires, & les mettre en estat de paroistre, la Compagnie trouve à propos que les Personnes qu'elle a particulierement chargées de ce travail, lisent sur chaque Plante autant qu'ils pourront tous les Autheurs anciens & modernes, dont on a connoissance, tant pour confronter leurs descriptions aux nostres, que pour faire l'extrait des faits que l'on jugera dignes d'estre rapportez, & d'estre verifiez, & tirer de tout cel-

la de quoy refoudre les queftions qui fe prefentent dans les Autheurs.

Pour ce qui regarde les recherches que la Compagnie s'eft propofée de faire, pour adjoufter quelque chofe de nouveau à cette Hiftoire, felon les veuës qui ont efté expofées, on les doit confiderer comme la feconde partie de cette preparation, & l'on peut aifément diftinguer dans ce qui a efté dit ce qui eft avancé dans cette preparation, & ce qui refte à faire. Nous ne pouvons parvenir à donner un eftat auffi precis que nous en fommes capables de l'analyfe de chaque Plante en particulier, fans avoir acquis une connoiffance generale de la plufpart des Plantes, felon leur tout, & felon leurs parties, dans les differents âges & les differentes faifons, & felon les differentes manieres de travailler que nous avons propofées. Nous continuërons donc ce travail ce Printemps fur les jeunes Plantes dont nous n'avons pas encore un affez grand nombre d'experiences; cet Efté nous commencerons à travailler fur les differences de chaque Plante en differentes faifons, c'eft à dire, de chaque Plante qui fubfifte en quelque vigueur pendant l'Hyver & en Efté, comme les Plantes tousjours vertes, tant refineufes que non refineufes, & encore fur les autres Plantes, à l'efgard de celles de leurs parties qui fubfiftent dans des faifons oppofées, comme des racines vivaces, & des bois. Nous commencerons à travailler fur les fruits verds & meurs, felon leur tout dans ces deux eftats, & felon leurs parties dans leur maturité. Nous continuërons l'Hyver de l'année prochaine à travailler fur les femences & fur les bois.

Tandis que nous avancerons ce travail general, qui n'eft qu'une preparation du travail dont les Memoires doivent eftre compofez, nous commencerons le travail qui doit entrer dans la compofition de ces Memoires.

Nous choififfons donc entre ces Plantes qui ont efté analyfées en grand nombre, & chacune plufieurs fois de chaque maniere, & felon leurs differentes parties, celles que le public a le plus d'intereft de connoiftre, & qui nous peuvent mener à quelques con-

conjectures, & ce sont les plus usüelles, & entre les plus usüelles celles qui ont une saveur extreme. Et comme nous avons pris dessein de pratiquer tout à la fois sur ces Plantes tous les travaux avec toute l'exactitude que nous avons proposée, nous n'en entreprendrons que trois ou quatre à la fois.

C'est de quoy nous esperons composer ce que nous donnerons au public d'année en année. Quiconque aura bien compris l'estenduë de ce travail, & de toutes les tentatives qu'il faut faire pour y parvenir, & dont on ne rompra point la teste au public, jugera sans peine que ce sera beaucoup, si nous pouvons faire ce que nous nous proposons en cela. Mais nous esperons y pouvoir joindre quelques figures, ou quelques descriptions de Plantes non encore descrites, ou qui n'ont pas encore esté figurées. Nous ne joindrons pas les analyses de ces Plantes nouvelles à leurs descriptions, tant parce qu'elles ne doivent estre analysées qu'aprés les Plantes usüelles, que parce qu'il ne seroit pas mesme possible d'en avoir presentement une assez grande quantité pour suffire à tous les travaux des analyses qui ne peuvent estre tous pratiquez que sur le poids de prés de cent livres de chaque Plante.

Nous esperons aussi donner d'année en année les additions que l'on pourra faire à ce Projet, tant en ce qui regarde l'execution des choses proposées, que les nouvelles propositions.

Ces Memoires sur l'Histoire des Plantes pourront en produire d'autres sur les causes des Plantes. Nous en pourrons donner un essay dés cette année.

Nous ne pouvons encore dire selon quel ordre nous rangerons les Plantes ; si nous suivrons l'ordre des lettres, des genres, des saveurs, des principales vertus, de quelques circonstances principales, ou de leur figure, ou des plus considerables de leurs parties, comme les graines, suivant la pensée de Cæsalpinus & de Prosper Alpin.

Il est aisé de prevoir qu'il y aura quelques additions à faire dans les Memoires sur chaque Plante, mesme aprés qu'on les aura don-

nez au public. Nous donnerons ces additions à meſure qu'elles viendront; & nous les imprimerons en la maniere la plus commode, pour eſtre inſerées dans les Memoires desja imprimez, comme ont fait Lobel & Pena dans leurs Memoires.

Nous ne croyons pas qu'il ſoit neceſſaire d'advertir les Lecteurs que nous n'avons pretendu rien arreſter dans tout cet eſcrit : le ſeul titre de Projet ſuffit pour prevenir tout ce qu'on pourroit objecter ſur les difficultez que l'on y pourra trouver. Si l'on ne vouloit rien publier en Phyſique qui ne fuſt certain ou parfait, on ne donneroit preſque jamais rien. C'eſt une connoiſſance qui n'a point de bornes, non ſeulement dans ſon eſtenduë, mais dans ſa profondeur. Un ſeul homme, ny meſme une ſeule Compagnie, ne peut ſe promettre d'eſpuiſer une ſeule matiere.

Si donc nous trouvons, ſoit par nous-meſmes, ſoit par les avis que nous eſperons du dehors, quelque choſe de meilleur que ce que nous avons rapporté dans cet eſcrit; ou ſi nous nous appercevons de nous eſtre meſpris dans ce que nous avons dit, nous nous reſervons la liberté de preferer ce qui nous paroiſtra mieux, de changer d'avis, & d'adjouſter ce qui nous viendra de nouveau. C'eſt la ſeule grace que nous demandons; & nous croyons avoir quelque droit de l'eſperer.

FIN.

TABLE DES ANIMAUX contenus en ce Volume.

Les Noms les plus communs, & qui sont au titre des Descriptions, sont en lettre Romaine : les autres sont en lettre Italique.

A.

ACcipenser. 111
Alcé. 171
Aigle. 291
Algazel. 85
Alopecias. 111
Animal magnum. 171
Ano. 303
Asio. 324
Avis tarda. 312
Autruche. 339

B.

BIche de Sardaigne. 272
Bistarda. 312
Bœuf marin. 194
Bubale. 206

C.

CAméléon. 27
Caprea. 226
Carbo aquaticus. 213
Castor. 133
Casuel. 379
Cepus. 253
Cercopythecus. 251
Cerf de Canada. 267
Chameau. 59
Chamois. 225
Chatpard. 99
Chévre d'Afrique. 85
Chevreuïl d'Egypte. *ibid.*
Chrysaëtos. 293
Civette. 157
Coati. 183
Cocq Indien. 303
Corax. 213
Cormoran. ibid.
Cynocephale. 251

D.

DEmoiselle de Numidie. 323
Dorcas. 85
Dromadaire. 59

E.

ECbinus. 235
Elant. 171
Emé. 379

G.

GAllus Persicus, Gallus Indicus. 303
Gazelle. 85
Gasuel. 379
Guenon. 251

H.

HAliaëtos 293
Heggehog. 244
Herisson. 243

Hyene.

Hyene. 160
Hystrix. 235

K.

KEmas. 89.226.227

L.

L*Amantin.* 201
Lion. 3.12
Lionne. 19
Loup-Cervier. 121
Loup-Marin 197
Loutre. 149
Lynx. 124

M.

M*Anati.* 194
Meleagris. 279
Mituporanga. 303
Mondi. 183

O.

OTarde. 311
Otis. ibid.
Otus. 324
Ours. 69

P.

PEintade. 279
Phoca. 194
Porc-Epic. 235
Poule d'Afrique, de Barbarie, de Numidie, de Guinée, de Mauritanie, de Tunis, & de Pharaon. 279

Q.

Q*Uesele* 279

R.

REnard Marin. 111
Rupicapra. 226

S.

SApajou. 151
Scharbo. 213
Scops. 324
Singe. 251
Strepsiceros. 85.226

T.

TOrtuë. 395

V.

VAche de Barbarie 205
Veau Marin. 193

Y.

Y*Sere Vercken.* 244

TABLE
Pour les
MEMOIRES DES PLANTES.

DEssein de cét Ouvrage, 427

CHAPITRE I.

De la Description des Plantes.

I. DEscription individuelle des Plantes tres-rares, 429
II. Descriptions particulieres de certaines parties de quelques Plantes, ibid.
III. Quelle étenduë, & quelle exactitude la Compagnie s'est proposée dans ces Descriptions, 430
IV. Raisons de cette exactitude, 431
V. Regle de cette exactitude, 432
VI. Distinction des Plantes differentes qui paroissent semblables, 433
VII. Distinctions dans la Description de chaque Plante, selon les differences qui résultent de la culture & du terroir, 434
VIII. Des termes particuliers que nous croyons devoir introduire dans les Descriptions, 435. Précaution sur l'invention & sur le choix de ces termes, 435

CHAPITRE II.

Des Figures des Plantes.

I. GRandeur des Figures, 436
II. Comme on peut reconnoistre dans cette grandeur la mesure positive des Plantes beaucoup plus grandes que la figure, 437
III. Figures accessoires de quelques parties des Plantes, 437
IV. De la maniere de representer les Plantes qui sont tres-petites, & les petites parties des autres Plantes, 437
V. Observation sur le Port des Plantes, 438
VI. Toutes les Figures d'aprés nature, 438
VII. Observation sur les gradations du noir & du blanc, 438
VIII. Pourquoy les Figures sont gravées à l'eau forte, 439

CHAPITRE III.

De la Culture des Plantes.

I. EXamen des Germinations, 439
II. Recherches sur les Principes de la Vegetation, 439

III. Experiences sur les diverses manieres de faire venir les Plantes, 440
IV. Sur la Culture, 440
V. Verification des faits alleguez par les Auteurs. Trois précautions sur cette verification, 440

CHAPITRE IV.

Des Vertus des Plantes.

SECTION I.

Ce que nous pouvons suppléer dans ce qui a esté fait jusques à present sur ce sujet.

I. TRois manieres de suppléer ce qui manque à la connoissance des vertus des Plantes, 442. 1. *Eviter les fautes que les Auteurs ont faites en rapportant les vertus des Plantes,* 442. 2. *Verifier les vertus par l'experience,* 444. *De quelle maniere nous traiterons les Questions qui se trouvent dans les Auteurs sur les noms & sur les vertus des Plantes,* 446. 3. *Chercher de nouveaux moyens de connoistre les vertus. Deduction de ceux qui ont esté employez jusques icy par les Auteurs,* 448. 1. *Connoistre les vertus par leurs signes,* 449. 2. *Connoistre les vertus des Plantes par leurs causes selon le Systeme des quatre qualitez,* 449
II. De la connoissance des vertus des Plantes par leurs causes, selon nostre maniere de concevoir. Ce que c'est en rigueur que rechercher les vertus des Plantes par les causes, & si l'on peut y parvenir, 450
III. Ce que c'est que de connoistre la nature d'une Plante par ses effets, 452
IV. A quoy nous pouvons réduire cette recherche, 452

SECTION II.

Ce que nous avons tenté pour la recherche des vertus des Plantes.

§. I.

De la connoissance des Plantes en elles-mesmes.

I. DIverses manieres de connoistre les Plantes en elles-mesmes suivant cette reduction, 453. *Les dissolvents universels rejettez,* 453
II. Autres moyens proposez, 454
III. Reflexions generales sur ces moyens, 454

IV.

IV. Reflexions particulieres sur l'usage du feu dans les analyses des Plantes, 456. Conclusion de ces Reflexions, 461
V. Application du moyen proposé, 462
VI. Explication de quelques termes, 462
VII. Necessité d'une analyse generale, 463
VIII. Deduction de l'analyse generale que nous avons pratiquée, 464
IX. Remarques sur le dénombrement des substances séparées par cette analyse, 465. Autre maniere d'analyser, 467. Difference de cette maniere d'avec la premiere, qui est preferée, 468
X. Reflexions sur ces substances, 468. 1. Qu'il est probable qu'elles estoient dans les Plantes avant l'operation du feu, 468. 2. Dans une quantité peu differente de celle où elles estoient dans la Plante, 469. Remarques sur cette difference, 469. 3. Quelles de ces substances sont alterées, de quelle maniere, & jusques à quel point, 470. 4. Deux moyens pour faire que l'analyse par le feu altere moins les Plantes, 475. Ouvrir les Plantes. Moderer le feu, 476. Déduction du premier moyen. Effets de ce moyen, 476. Déduction du second moyen, 479. 5. Quand ces substances ne seroient que l'effet du feu sur les Plantes, on ne laisseroit pas d'en tirer des usages, 480. Et mesme des consequences sur les vertus à nostre esgard, 481
XI. Suite de l'analyse. Des rectifications, 483
XII. Réduction de cette analyse, 483
XIII. Discussion des substances extraites. De leur poids, 484. De leur pesanteur, 486. De leurs proprietez sensibles, 489. Importance de connoistre les saveurs occultes & les degrez des saveurs manifestes, & les especes de chaque saveur dans les liqueurs, 489
XIV. Moyen general de connoistre les saveurs & leurs degrez & leurs especes, 490. Quelles saveurs nous pouvons reconnoistre par ce moyen, 490
XV. Moyens particuliers de connoistre ces saveurs en cette maniere, 491
XVI. Examen general de ces moyens, 491. Et de l'application que nous en faisons aux saveurs occultes, 492
XVII. Observations dans l'usage de ces moyens. 1. Dans l'usage du Tornesol, 494. 2. Dans l'usage du sublimé, 497. 3. Dans l'usage du sel de Saturne, 500. Que la solution de sel de Saturne sert

à

à distinguer de differentes especes d'acide, 501. *Comment la solution de sel de Saturne est un indice de la saveur saline occulte*, 502.
4. *Sur le vitriol d'Alemagne*, 503
XVIII. Suite de cette discussion, 505. *Des huiles*, 505
XIX. Examen de toutes les substances liquides dans le vuide, 505
XX. Des sels volatiles, & de leurs differences, 506
XXI. Des sels fixes, 506
XXII. Examen de la composition de ces substances, de la quantité & de la nature des parties dont elles sont composées, 510. 1. *De la composition des esprits, ou liqueurs spiritueüses*, 510. 2. *De la composition des esprits mixtes*, 513. 3. *De la composition des lies qui restent aprés que l'on a separé par la distillation les liqueurs receuës tout de suite dans le mesme recipient*, 515. 4. *De la composition des huiles noires*, 515. 5. *De la composition des esprits urineux*, 516. 6. *De la composition du charbon*, 516. 7. *De la composition des sels fixes*, 516
XXIII. Exercices particuliers, 517. 1. *Sur les Sucs*, 517. 2. *Sur les Teintures*, 519. 3. *Sur le Marc qui reste aprés l'expression des sucs, & l'extraction des Teintures*, 519
XXIV. Des analyses extremes des substances extraites par l'analyse, 520
XXV. Des consequences que l'on pourra tirer de toutes ces recherches, 520

§. 2.

Des moyens de connoistre la nature des Plantes par leurs effets.

I. Pourquoy la Compagnie ne se charge point de cette recherche, 526
II. Qu'elle y peut contribuër quelques avis, 527
III. Et quelques experiences, 528
IV. Recapitulation & conclusion de cette premiere Partie, 531

CHAPITRE V.

Des Memoires que la Compagnie doit donner au public sur l'Histoire des Plantes. 533

2.4 111